Allegato 4.7

Tubazioni acqua di raffreddamento da GE ad aero-refrigeranti esterni

- Dichiarazione di collaudo tubazioni
- Scheda tecnica valvole e dichiarazione di conformità
- Scheda tecnica giunti elastici e dichiarazione di conformità
- Certificati materiali per tubazioni e componentistica delle tubazioni

IMPIANTI ENERGIA
SRL

Sede legale:
Vicolo Custodi Nr. 2
21052 Busto Arsizio (VA)
Rea : VA 366427
Cod. Fisc. – P. IVA : 03621250129
Tel. – Fax 0331.840450
E-mail: impianti.energia@virgilio.it

SPETT. LE

ENERIA Agence IDF
Rue de Longpont
BP 10202
91311 MONTLHERY Cedex

Data 15/03/2021

CERTIFICATO DI COLLAUDO PROVE DI TENUTA

ESEGUITO PRESSO IL CANTIERE DATA4 DC06 – VIA REISS ROMOLI, 33 20019 SETTIMO MILANESE (MI)

Certifichiamo che il circuito di Raffreddamento dei gruppi elettrogeni è stato sottoposto a prova pneumatica con esito soddisfacente alla pressione di 5 bar per 12 ore.

IMPIANTI ENERGIA S.r.l.
Romolino Abgia Irena

IMPIANTI ENERGIA
SRL

Sede legale:
Vicolo Custodi Nr. 2
21052 Busto Arsizio (VA)
Rea : VA 366427
Cod. Fisc. – P. IVA : 03621250129
Tel. – Fax 0331.840450
E-mail: impianti.energia@virgilio.it

SPETT. LE

ENERIA Agence IDF
Rue de Longpont
BP 10202
91311 MONTLHERY Cedex

Data 15/03/2021

PRESSURE TEST CERTIFICATE FOR PIPING

SET OF PIPING RELEVANT THE COOLING SYSTEM

TEST PERFORMED IN THE BUILDING SITE OF THE UNIT DC06 – VIA REISS ROMOLI, 33 20019 SETTIMO MILANESE (MI)

IMPIANTI ENERGIA Srl, declare:

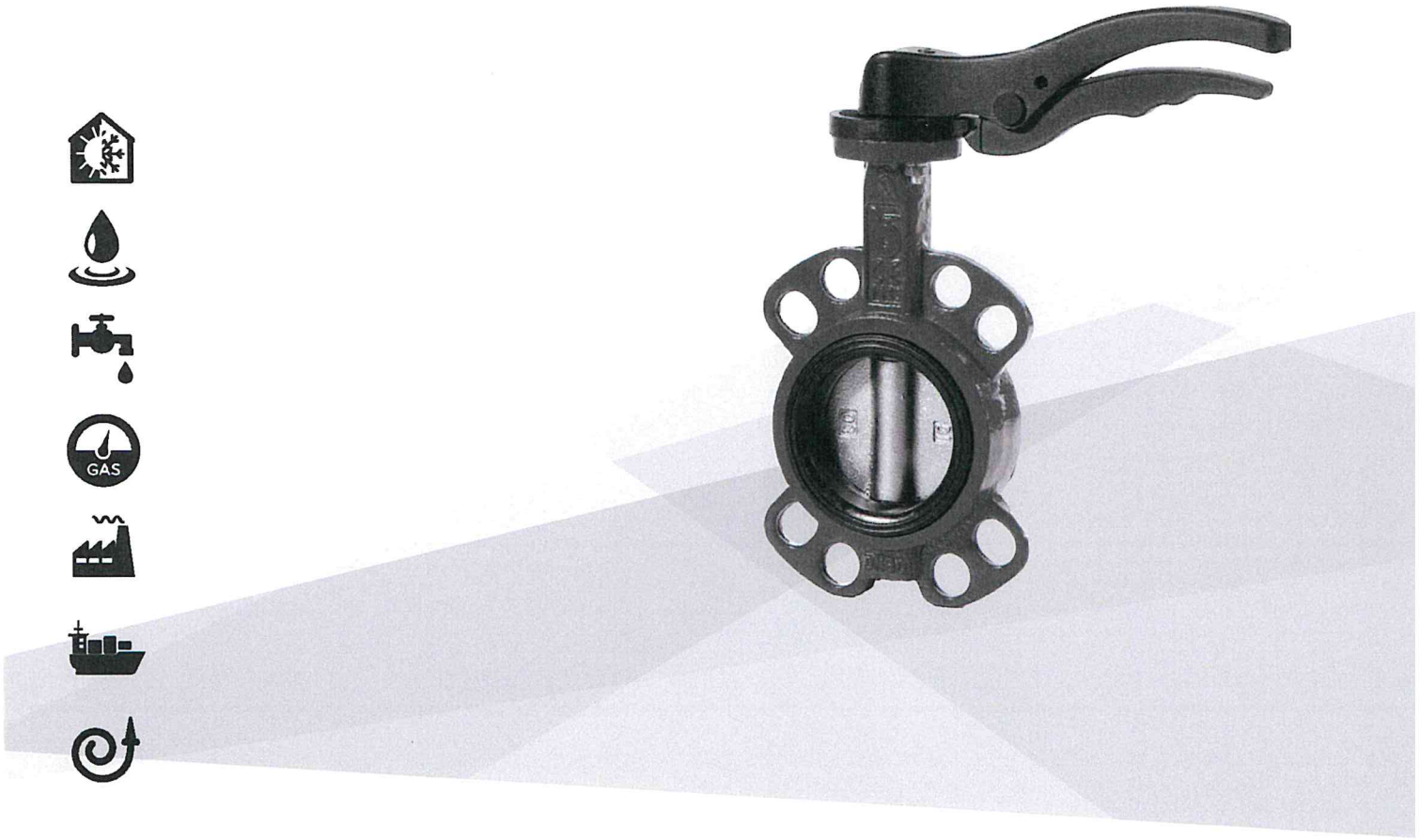
The piping inside relevant the cooling system of the Diesel generator (GE) are been tested at 5 bar for 12 hours with positive results.

IMPIANTI ENERGIA S.r.l.
Romolino Alija Irena

Serie J9

Valvole a farfalla wafer
Wafer butterfly valve

DOWNLOAD DATASHEET



b-Smart, Be-Brandoni

www.brandonivalves.it

brandoni VALVES

J9_22/03/2018

Valvole a farfalla wafer / *Wafer butterfly valve*

Le valvole serie J9 sono valvole di intercettazione a farfalla con disco centrato con corpo tipo wafer in ghisa sferoidale o acciaio inox, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti ed al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001.
Sono adatte per riscaldamento e condizionamento (HVAC), trattamento e distribuzione dell'acqua, applicazioni industriali, agricole, per aria compressa, gas, oli e idrocarburi. (Fatta salva la scelta corretta dell'articolo in base all'applicazione)

Sono idonee: per impieghi in linea e a fine linea, e per servizio che richieda frequenti azionamenti; il supporto integrato in accordo a ISO 5211 permette il facile montaggio di una ampia gamma di servocomandi.
Sono idonee per parzializzazione e regolazione della portata.

Non sono idonee: per vapore.

The shut-off wafer butterfly valves in Series J9 are equipped with a centred disc and wafer type body, and are made of ductile iron or stainless steel, manufactured in accordance with severe product norms and in conformity to EN ISO 9001. These valves are suitable for heating and conditioning (HVAC), water treatment and water distribution, industrial applications, agricultural purposes for compressed air, gas, oils and hydrocarbons. (Please ensure the choice of the corresponding item)

YES: *for in line and end of line installation with frequent actuation; the integrated support, in accordance with ISO 5211, allows easy mounting of a wide range of actuators and drives.*
They are suitable for choking and regulating the flow.

NO: *for steam.*

Accessori

- Prolunga per presa stradale
- Indicatore visivo e lucchettaggio per riduttore manuale
- Box micro per riduttore manuale
- Kit interruttori di finecorsa per segnalazione Aperto/Chiuso

Accessories

- *Extension for main water system connection*
- *Position indicator and padlocking for gear box*
- *Micro-switch for gear box*
- *Kit: micro-switches for ON/OFF position indicator*

Comandi

- Attuatori pneumatici a doppio e semplice effetto
- A richiesta: box finecorsa, posizionatore
- Attuatori elettrici
- Riduttori manuali
- Comando a catena

Actuators

- *Double acting and single acting pneumatic actuators*
- *On request: micro-switches, position indicators*
- *Electric actuators*
- *Gear box*
- *Chain driven control*

Certificazioni / *Certifications*

Conformi alla direttiva 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)
Conformi al D.M. 174 (direttiva 98/83/CE) e all'UNI EN 1074-1:2001 - UNI EN 1074-2:2004

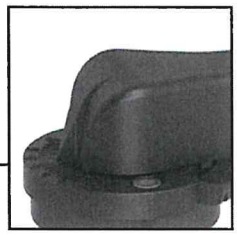
In conformity with directive 2014/68/UE (ex 97/23/CE PED)
In conformity with D.M. 174 (directive 98/83/CE) and with UNI EN 1074-1:2001 - UNI EN 1074-2:2004

Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):

Scartamento: EN558/1-20 (ISO 5752-20, DIN 3202K1)
Flange: EN1092 ISO 7005, ANSI B16.5 #150
Design: EN593, EN12516, ISO 5211, EN12570
Marcatura: EN19
Collaudo: testate al 100% EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)

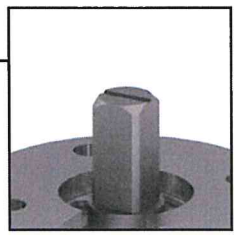
Design and testing standards *(correspondences):*

Face-to-face: EN558/1-20 (ISO 5752-20, DIN 3202K1)
Flanges: EN1092 ISO 7005, ANSI B16.5 #150
Design: EN593, EN12516, ISO 5211, EN12570
Marking: EN19
Testing: 100% testing in accordance with EN 12266 cat. A (ISO 5208 cat. A)

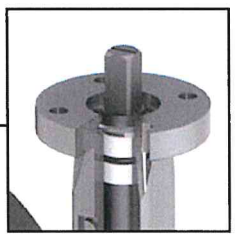


Leva regolabile in posizioni intermedie.
Lever suitable for intermediate regulation.

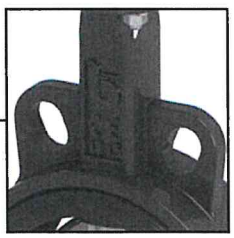
Leva lucchettabile.
Lockable operation lever.



Una tacca fresata alla sommità dello stelo indica la posizione della lente ed evita errori di posizionamento in caso di smontaggio e rimontaggio del comando.
A notch machined at the top of the stem indicates the position of the disc and allows adjusting the lever/actuator to the correct position, when the command/lever is removed.



Flangia in accordo a ISO 5211 integrata.
Integrated ISO 5211 flange.



Asole di centraggio. Permettono il montaggio tra flange PN 6, PN10, PN16 e ANSI 150 per DN25-400.
Per DN450-600 asole di centraggio per flange PN10 o PN16.
Verniciatura con smalto epossidico.
Alignment holes. Suitable for mounting between PN6, PN10, PN16 and ANSI 150 for DN 25-400
For DN 450-600 stainless steel for PN 10 and PN 16 flanges.
Epoxy coating.

Valvole a farfalla wafer / *Wafer butterfly valve*

EPDM

J9.100

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: ghisa sferoidale nichelato
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: nickel plated ductile iron
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C

J9.120

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C

J9.128

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C
Approvato Wras fino a 80°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C
Wras approv. up to 80° C

J9.170

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: Aluminium-bronze
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C

NBR

J9.101

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: ghisa sferoidale nichelato
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +80°C

Body: ductile iron
Disc: nickel plated ductile iron
Liner: NBR
Temp: -10 a +80°C

J9.101 gas

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: ghisa sferoidale nichelato
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +70°C

Body: ductile iron
Disc: nickel plated ductile iron
Liner: NBR
Temp: -10 a +70°C

J9.121

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +80°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: NBR
Temp: -10 a +80°C

J9.121 gas

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +70°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: NBR
Temp: -10 a +70°C

NBR

J9.171

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +80°C

Body: ductile iron
Disc: Aluminium-bronze
Liner: NBR
Temp: -10 a +80°C

FKM

J9.102

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: ghisa sferoidale nichelato
Manicotto: FKM
Temp: da -10 a +150°C

Body: ductile iron
Disc: nickel plated ductile iron
Liner: FKM
Temp: -10 a +150°C

J9.122

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: FKM
Temp: da -10 a +150°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: FKM
Temp: -10 a +150°C

J9.172

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: FKM
Temp: da -10 a +150°C

Body: ductile iron
Disc: Aluminium-bronze
Liner: FKM
Temp: -10 a +150°C

PTFE

J9.103

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: ghisa sferoidale nichelato
Manicotto: PTFE
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: nickel plated ductile iron
Liner: PTFE
Temp: -10 a +120°C

J9.123

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: AISI 316
Manicotto: PTFE
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: PTFE
Temp: -10 a +120°C

J9.173

Corpo: ghisa sferoidale
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: PTFE
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: Aluminium-bronze
Liner: PTFE
Temp: -10 a +120°C

Lente AISI 316 / *Disc AISI 316*

J9.620 **EPDM**

Corpo: AISI 316
Lente: AISI 316
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C

Body: AISI 316
Disc: AISI 316
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C

J9.621 **NBR**

Corpo: AISI 316
Lente: AISI 316
Manicotto: NBR
Temp: da -10 a +80°C

Body: AISI 316
Disc: AISI 316
Liner: NBR
Temp: -10 a +80°C

J9.622 **FKM**

Corpo: AISI 316
Lente: AISI 316
Manicotto: FKM
Temp: da -10 a +150°C

Body: AISI 316
Disc: AISI 316
Liner: FKM
Temp: -10 a +150°C

J9.623 **PTFE**

Corpo: AISI 316
Lente: AISI 316
Manicotto: PTFE
Temp: da -10 a +120°C

Body: ductile iron
Disc: AISI 316
Liner: PTFE
Temp: -10 a +120°C

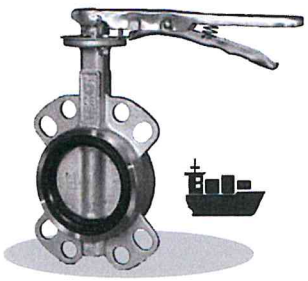
Lente AISI 316 / *Disc AISI 316*

J9.628 **EPDM**

Corpo: AISI 316
Lente: AISI 316
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C
Approvato Wras fino a 80°C

Body: AISI 316
Disc: AISI 316
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C
Wras approv. up to 80° C

Lente bronzo-allumunio / *Disc Aluminium-bronze*



J9.670 **EPDM**

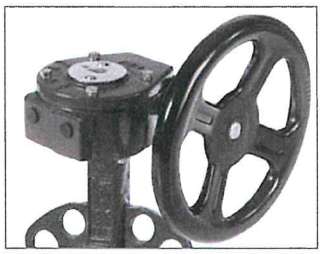
Corpo: AISI 316
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: EPDM
Temp: da -10 a +120°C

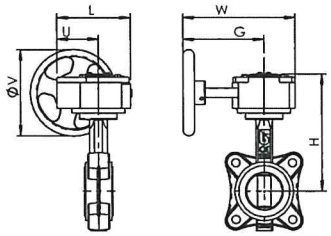
Body: AISI 316
Disc: Aluminium-bronze
Liner: EPDM
Temp: -10 a +120°C

J9.673 **PTFE**

Corpo: AISI 316
Lente: Bronzo-alluminio
Manicotto: PTFE
Temp: da -10 a +120°C

Body: AISI 316
Disc: Aluminium-bronze
Liner: PTFE
Temp: -10 a +120°C



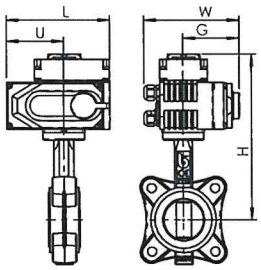


J9 + RM

Riduttore manuale

Gear box

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
J9 + RM	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0250	RM.0750	RM.1200	RM.1200	RM.1200	RM.1200	3DE-180	3DE-250	3DE-400
L	130	130	130	130	130	130	130	130	130	180	205	205	205	278	278	277	323
U	77	77	77	77	77	77	77	77	77	104	124	124	124	118	118	107	131
H	166	172	178	188	198	212	232	242	262	308	346	372	415	457	519	607	693
W	225	225	225	225	225	225	225	225	225	338	345	345	345	291	291	379	428
G	170	170	170	170	170	170	170	170	170	260	260	260	260	167	167	207	256
V	150	150	150	150	150	150	150	150	150	300	300	300	300	380	380	285	385
Peso / *Weight* Kg	5.7	5.7	5.8	6.1	6.4	7.02	8.12	9.61	11.11	22.3	32.8	42	43	60	107.7	155.8	231.1

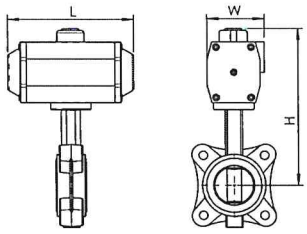


J9 + AOX

Attuatori elettrici

Electric actuators

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
J9 + AOX	003	003	003	003	005	005	008	010	015	030	060	060	100	160
L	123	123	123	123	160	160	160	189	189	268	268	268	268	508
U	74	74	74	74	89	89	89	107	107	152	152	152	152	366
H	217	223	229	239	257	271	291	309	329	394	430	456	499	789
W	100	100	100	100	121	121	121	145	145	225	225	225	225	285
G	65	65	65	65	84	84	84	89	89	119	119	119	119	143
Peso / *Weight* Kg	3.8	3.8	3.9	4.2	6	6.8	7.9	10.9	12.4	28.4	37.3	43.7	45.2	115.7

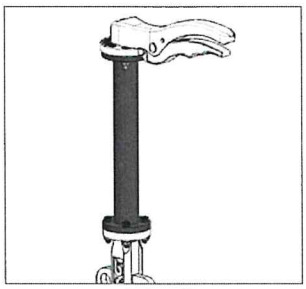


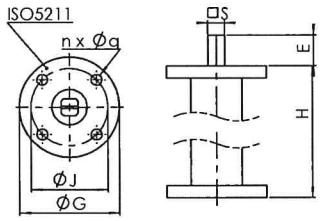
J9 + AP

Attuatori pneumatici

Pneumatic actuator

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
J9 + AP DE	AP1	AP1	AP2	AP2	AP3	AP3	AP3	AP3.5	AP4	AP4.5	AP5.5	AP5.5	AP6	AP8
L	142	142	155	155	213	213	213	236	276	310	388	388	468	563
H	191	197	219	229	256	270	290	310	345	402	472	498	565	740
W	60	60	73	73	85	85	85	98	110	128	160	160	175	215
Peso / *Weight* Kg	2.7	2.7	3.22	3.52	4.94	5.74	6.84	9.98	12.9	23.24	37.44	55.94	62.66	96.6
J9 + AP SE - *SPRING RETURN*	AP2S	AP2S	AP3S	AP3S	AP3.5S	AP3.5S	AP4S	AP4.5S	AP5S	AP6S	AP8S	AP8S	AP8S	AP10S
L	155	155	213	213	236	236	276	310	366	468	563	563	563	750
H	207	213	236	246	316	330	365	412	445	520	646	672	715	725
W	73	73	85	85	98	98	110	128	140	175	215	215	215	290
Peso / *Weight* Kg	3.26	3.26	4.9	5.2	6.7	7.5	10.5	15.97	20.42	38.86	68.32	86.82	87.86	161



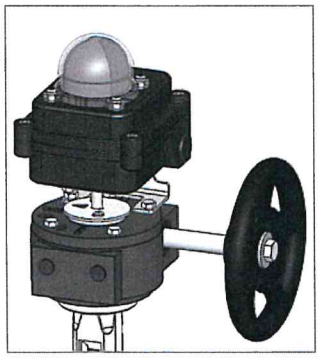


DN	40-100	125-150	200	250-300
H	250-500-800-1000			
ISO 5211	F05	F07	F10	F12
G	65	90	125	150
J	50	F07	F10	F12
n'x Ø q	4 x 7	4 x 9	4 x 11	4 x 13
E	20	26	26	26
S	11	14	17	27

KPRO9

Prolunga per presa stadale

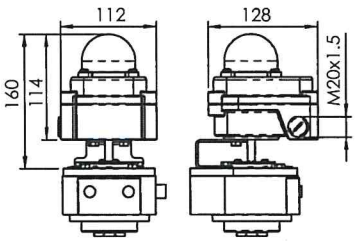
Stem extension for water main system connection



KBOXRM

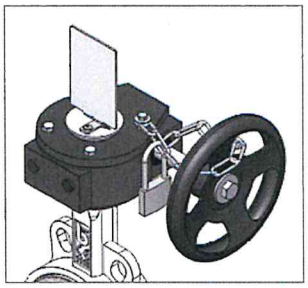
Box micro per riduttore manuale

Limit switches box for gear box



Versione standard con micro meccanici. A richiesta con micro di prossimità, anche in esecuzione ATEX

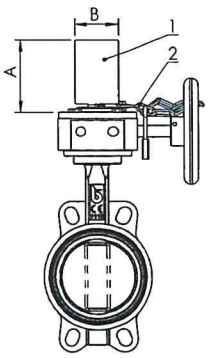
Mechanical switches per standard. Available on request: proximity switches, ATEX explosion proof proximity switches.



KPOSRM

Indicatore visivo e licchettaggio per riduttore manuale

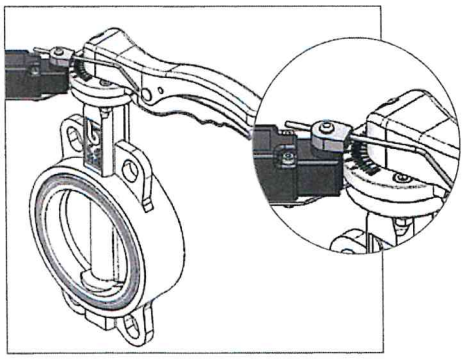
Position indicator and padlocking for gear box



DN	25-150	200-400
A	100	120
B	60	80

1) Indicatore visivo di posizione
2) Catena per lucchettaggio

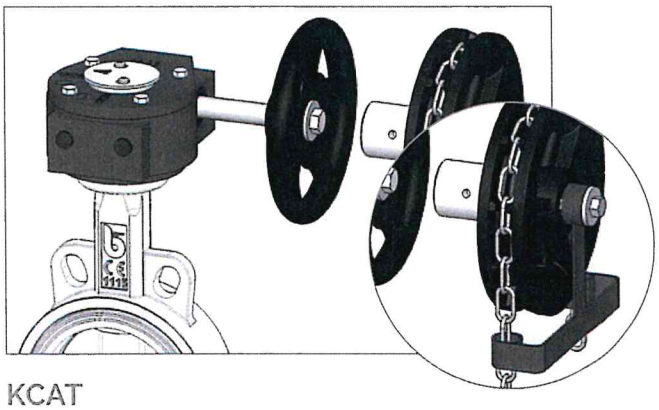
1) Position indicator
2) Chain for padlocking



KFC109

Kit interruttori di finecorsa per segnalazione Aperto/Chiuso

Limit switches kit for ON-OFF indication

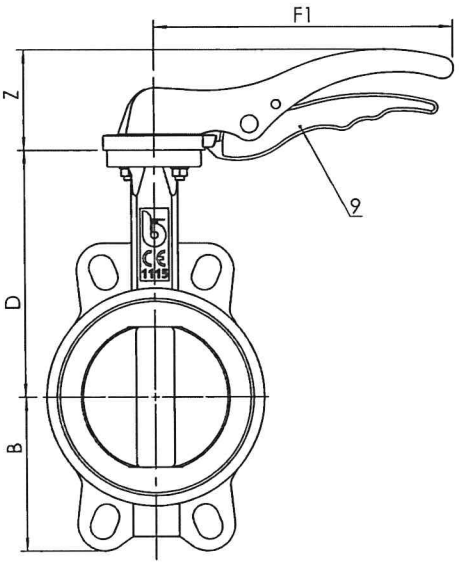


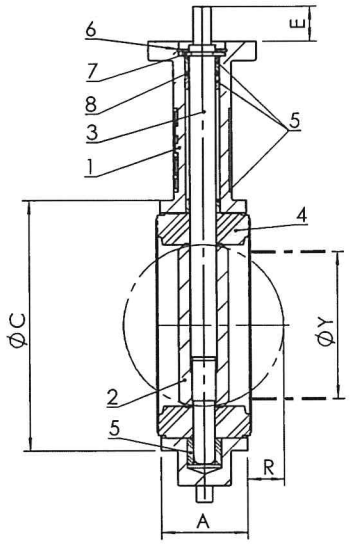
KCAT

Comando a catena

Chain driver kit

Valvole a farfalla wafer / *Wafer butterfly valve*

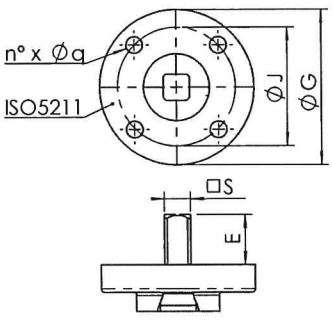




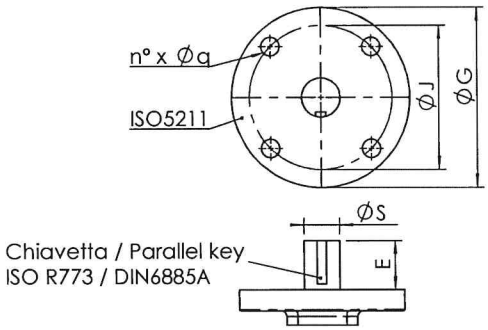
Dimensioni (mm) / *Dimensions (mm)*

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A	33	33	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	102	114	127	154
ØC	65	73	82	89	102	118	150	174	205	260	318	376	406	471	539	594	695
D	104	110	116	126	136	150	170	180	200	230	266	292	335	360	422	480	562
B	51	56	63	62	69	90	106	119	131	166	202	235	257	292	318	355	444
F1	192	192	170	170	170	206	206	285	285	400	530	-	-	-	-	-	-
Z	68	68	50	50	50	69	69	90	90	72	72	-	-	-	-	-	-
R	-	1	5	5	9	17	26	34	50	71	91	112	128	144	163	182	219
ØY min tubo/*min pipe*	-	12	27	31	45	65	90	110	146	194	241	291	324	379	428	475	573

NOTA: le valvole con EPDM, NBR e FKM ≥ DN 300 e quelle con PTFE ≥ DN 125 verranno fornite con RIDUTTORE MANUALE/
NOTE: valves with EPDM, NBR and FKM ≥ DN 300 and those with PTFE ≥ DN 125 will be supplied with MANUAL REDUCER



DN25-400



DN450-600

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
ISO 5211	F05	F05	F05	F05	F05	F05	F05	F07	F07	F10	F12	F12	F12	F12	F14	F14	F16
G	65	65	65	65	65	65	65	90	90	125	150	150	150	150	175	175	210
J	50	50	50	50	50	50	50	70	70	102	125	125	125	125	140	140	165
n x q	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 7	4 x 9	4 x 9	4 x 11	4 x 13	4 x 13	4 x 13	4 x 13	4 x 18	4 x 18	4 x 22
S	7	7	9	9	9	11	11	14	14	17	27	27	27	27	38	41,15	50,65
E	32	32	21	21	21	21	21	27	27	27	27	27	27	27	51,2	64,2	70,2

1: vedi anche "Istruzioni e avvertenze" / *1: please see Instruction and Recommendations*

Peso (kg) / *Weight (kg)*

DN		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
J9.1	con leva with lever	1,7	1,7	1,8	2,1	2,4	3,2	4,3	6,3	7,8	15,0	23,5	-	-	-	-	-	-
J9.6		-	-	-	2,1	2,4	3,1	4,1	6,1	7,5	14,1	22,8	-	-	-	-	-	-

Coppia di manovra (Nm) / *Operating torque (Nm)*

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
DP bar																	
3	2,9	4,7	7,8	11,3	17	23	33	48	68	120	189	290	298	481	930	1'250	2'270
6	3,1	5,1	8,4	12	18	25	36	54	78	134	212	316	347	551	980	1'350	2'500
10	3,3	5,4	8,8	13	20	26	40	61	88	148	234	342	396	622	1'312	1'848	3'005
16	3,4	5,7	9,2	13	21	28	44	68	99	162	257	367	550	850	1'543	2'112	3'535

N.B. al fine di ottimizzare la scelta del servocomando si consiglia di moltiplicare il momento torcente per il coefficiente di sicurezza K=1,5
N.B.: In order to choose the right actuator, we recommend multiplying the operating torque figure by a safety coefficient, K=1.5

Diametro minimo del tubo Y / *Minimum pipe diameter Y*

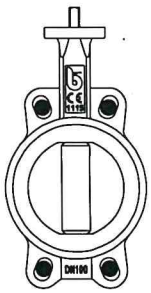
Per garantire la completa apertura del disco assicurarsi che il diametro interno della tubazione ecceda i seguenti valori
To ensure complete disc opening, make sure that the inner diameter of the pipe exceeds the following values

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	-	12	27	31	45	65	90	110	146	194	241	291	324	379	428	475	573

Tabella flange / *Flange chart* Per montaggio tra flange/*For mounting between flanges*

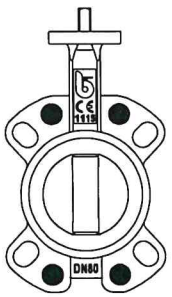
	25	32	40	50	65	80(1)	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
PN6 EN1092	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (D)	v (B)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	X	X	X
PN10 EN1092	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (C)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)
PN16 EN1092	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (C)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)
#150 ANSI B16.5	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (D)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	v (A)	X	X	X

X: montaggio non possible / *mounting not allowed*
v Montaggio possibile / *mounting allowed*
A, B, C, D: disposizione bulloni l / *Bolt arrangement*
(1): per DN80 PN10-16 a 4 fori vedi disposizione bulloni D / *for DN80 PN10-16 with 4 holes see bolt arrangement D*

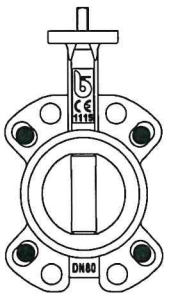


A

B



C

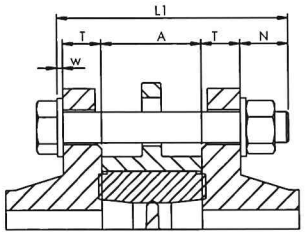


D

Calcolo lunghezza bulloni / *Bolt lenght calculation*

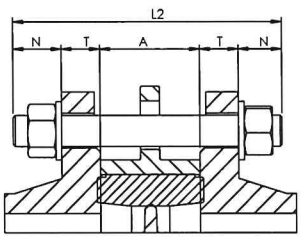
Montaggio con viti / *Mounting with screws*

L1 ≥ A+2T+w+N



Montaggio con tiranti / *Mounting with tie-rods*

L2 ≥ A+2T+2N



DN	25	32	40	50	65	80(1)	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A	33	33	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	102	114	127	154
N*	18	24	24	24	24	24	24	26	26	26	32	32	32	32	32	36	40

T = spessore flangia (flangia cliente)
w = spessore rondella sotto la testa della vite
T = flange thickness (customer)
w = thickness of washer at the screw head

* Massimo tra EN1092 PN6/10/16 and ANSI 150 */Max among: EN1092 PN6/10/16 and ANSI 150.*
** Non forniamo bulloneria / *We do not supply the bolting.*

Valvole a farfalla wafer / *Wafer butterfly valve*

Flange raccomandate / *Recommended flange types*

Norma / *Norms*	**Tipo / *Type***	
EN 1092-1 PN6/10/16	Tipo / *Type* 11	A collarino / *weld neck*
	Tipo / *Type* 21	Integrale / *integral*
	Tipo / *Type* 02 + 35	Scorrevoli con collare a saldare / *loose plate with weld ring neck*
	Tipo / *Type* 02 + 36	Scorrevoli con collare pressato / *loose plate with pressed collar*
	Tipo / *Type* 04 + 34	Scorrevoli con collare a saldare / *loose plate with weld neck collar*
ANSI B16.1#150° ANSI B16.5#150°		Faccia piana / *flat face*
		Con risalto / *raised face*
		Scorrevoli / *lap joint*

Materiali / *Materials*

	Componente ***Component***	**Materiale / *Material***	
		J9.1	**J9.6**
1	Corpo *Body*	Ghisa sferoidale - *Ductile iron* EN GJS 400 - 15	Acciaio inox - *Stainless steel* ASTM A351 gr. CF8-M
2	Disco *Disco*	Ghisa sferoidale Nichelato - *Nickel plated Ductile iron* EN GJS 400 - 15 / Acciaio inox - *Stainless steel* ASTM A351 gr. CF8-M / Bronzo-Alluminio - *Aluminium-bronze* CuAl11Fe4 ASTM B148 C94500	Acciaio inox - *Stainless steel* ASTM A351 gr. CF8-M / CuAl11Fe4 ASTM B148 C94500
3	Asta DN25-400 *Stem DN25-400*	AISI 420	AISI 316
	Asta DN450-600 *Stem DN450-600*	AISI 416	AISI 316
4	Manicotto *Liner*	EPDM / NBR / FKM (Viton®) / PTFE	
5	Bussola *Bushing*	PTFE	
6	Rosetta *Washer*	Acciaio al carbonio zincato *Galvanized carbon steel*	Acciaio inox A4 *Stainless steel A4*
7	Anello ISO3075 *Circlip ISO3075*	Acciaio per molle *Spring steel*	Acciaio inox A4 *Stainless steel A4*
8	O-Ring *O-ring*	FKM (Viton®)	
9	Leva *Lever*	DN25-150 Alluminio-*aluminium* / DN200-250 Ghisa sferoidale - *Ductile iron* EN GJS 400-15	
10	Bulloneria *Bolts*	Acciaio al carbonio zincato *Galvanized carbon steel*	Acciaio inox A4 *Stainless steel A4*

Pressione massima / *Maximum pressure*

**Tipo fluido * / *Fluids **	**Montaggio / *Mounting***	
	TRA FLANGE / BETWEEN FLANGES	FINE LINEA / END OF LINE
Gas pericolosi *Hazardous gases*	16 bar DN25-200 10 bar DN250-350 NO DN400-600	10 bar DN25-100 NO DN125-600
Liquidi pericolosi *Hazardous liquids*	16 bar DN25-400 10 bar DN450-600	10 bar DN25-400 6 bar DN450-600
Gas non pericolosi *Non hazardous liquids*	16 bar DN25-300 10 bar DN350-500 6 bar DN600	10 bar DN25-300 6 bar DN350-500 4 bar DN600
Liquidi non pericolosi *Non hazardous liquids*	16 bar DN25-400 10 bar DN450-600	10 bar DN25-400 6 bar DN450-600
Acqua** *Water***	16 bar	16 bar

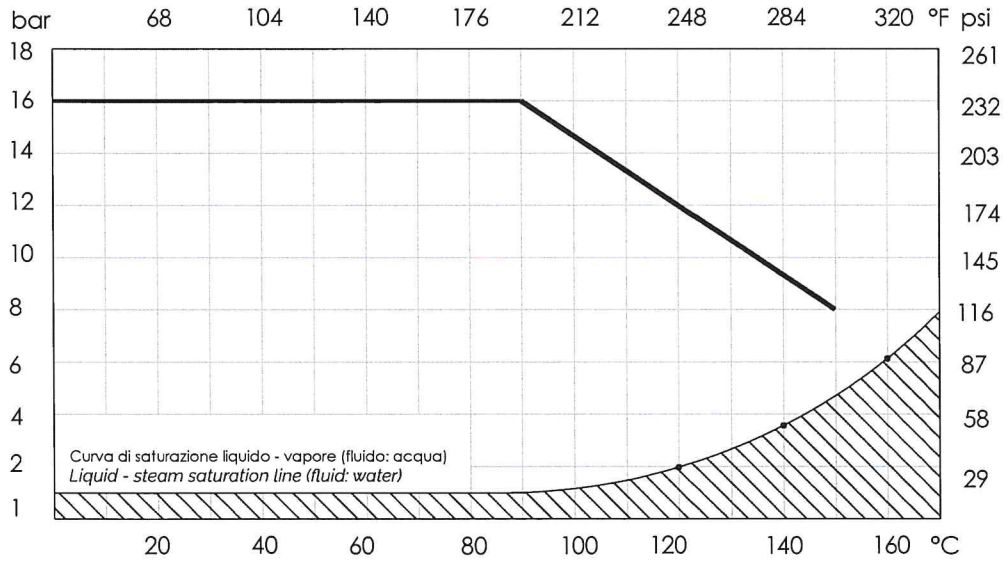
* gas, liquidi pericolosi secondo 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)
** Per la raccolta, distribuzione e deflusso di acqua (PED 2014/68/EU 1.1.2b)
* *hazardous gas, liquids acc. 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)*
** *For supply, distribution and discharge of water (PED 2014/68/EU 1.1.2b)*

Temperatura / *Temperature*

Temperatura ***Temperature***	**min °C**	**max°C - *Max°C***	
		continuo / *continuous*	picco / *peak*
EPDM	-10	120	130
NBR	-10	80	90
FKM (Viton®)	-10	150	170
PTFE	-10	120	120

Attenzione: la pressione massima di utilizzo diminuisce con la temperatura, vedi diagramma "Pressione/Temperatura"
NB: the maximum working pressure decreases while the temperature increases; please refer to "pressure/temperature" chart

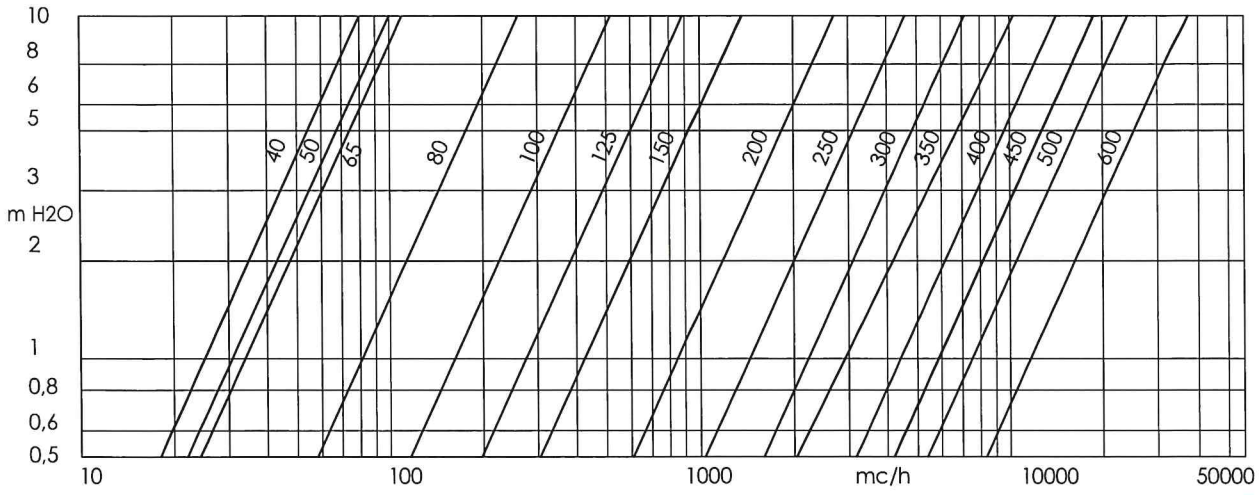
Diagramma Pressione/Temperatura / *Pressure/temperature chart*



NON ADATTA PER VAPORE. NON utilizzare in condizioni di temperature e pressione al di sotto della curva di saturazione liquido-vapore (area tratteggiata)
***RANGE NOT SUITABLE FOR STEAM**. DO NOT use when temperature and pressure are below the liquid-steam saturation line (hatched area)*

Perdite di carico **Fluido: acqua** (1m H2O = 0,098bar) - **Perdite di carico ad otturatore completamente aperto**

Head loss ***Fluid: water*** *(1m H2O = 0,098bar)* - ***Head loss with shutter fully opened***



Curva delle portate/angolo di apertura **Percentuale sulla portata a piena apertura a parità di perdita di carico.**

Flow rate / opening position chart ***Flow percentage on the flow at full opening under the same loss of head.***

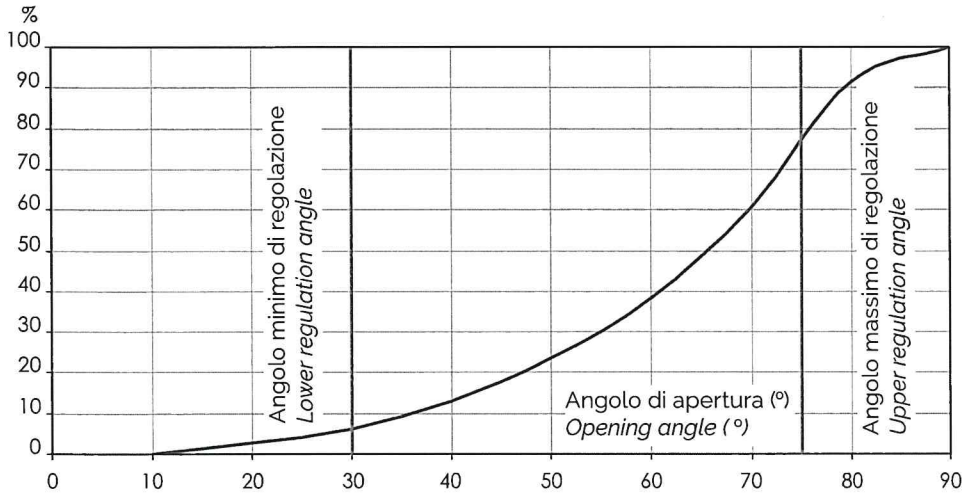


Tabella Kv - DN (mc/h per bar) / ***Kv - DN chart*** *(mc/h per bar)*

DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	ins	1" 1/2	2"	2" 1/2	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
ANGOLO DI APERTURA *OPENING ANGLE*	10°	0,04	0,05	0,00	0,17	0,26	0,43	0,69	2,6	2,6	3,5	5,2	6,9	9,5	12	19
	20°	2,1	2,6	3,8	7,8	15	25	39	52	130	202	292	401	531	683	1'055
	30°	4,8	6	14	16	31	53	82	142	276	427	617	849	1'124	1'445	2'234
	40°	10	13	33	34	67	115	177	250	599	926	1'376	1839	2'437	3'133	4'840
	50°	19	23	53	60	120	205	316	450	1'068	1'650	2'384	3279	4'342	5'609	8'626
	60°	30	38	75	100	199	339	522	713	1'768	2'730	3'945	5425	7'185	9'238	14'272
	70°	48	60	98	158	314	535	827	1'122	2'798	4'322	6'243	8585	11'371	14'620	22'587
	80°	73	91	108	237	471	803	1'241	1'723	4'196	6'483	9'364	12878	17'057	21'930	33'882
	90°	79	99	108	261	518	883	1'364	2'716	4'611	7'124	10'291	14152	18'743	24'099	37'232

I dati e le caratteristiche di questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. La Brandoni S.p.A. si riserva di modificare una o più caratteristiche delle valvole senza preavviso. Per maggiori informazioni www.brandonivalves.it.

Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to www.brandonivalves.it

Istruzioni e Avvertenze per le serie J9 - L9

INSTALLAZIONE E TRASPORTO

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto.
- Durante lo stoccaggio il disco della valvola deve essere in posizione semiaperta (Fig. 1).
- Evitare urti, specialmente sulle parti più deboli (maniglia, volantino, riduttori / attuatori).
- Non utilizzare le parti più deboli (maniglia, volantino) per sollevare la valvola.

MANUTENZIONE

Non è richiesta manutenzione (non effettuare interventi).

AVVERTENZE

Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare linea e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici.Temperature oltre i 50°C e sotto gli 0° C possono a causare danni alle persone

INSTALLAZIONE

- Maneggiare con cura.

Le flange non devono essere saldate alle tubazioni dopo che la valvola è stata installata.

- I colpi d'ariete possano causare danni e rotture. Inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni possono causare sollecitazioni improprie sulla valvola una volta installata. Raccomandiamo di evitarli per quanto possibile o adottare giunti elastici che possano attenuarne gli effetti.

Il disco della valvola deve essere in posizione semiaperta (fig. 1).
Lo stelo reca un segno N (fig. 2) indicante la posizione del disco; fare riferimento ad esso per il montaggio nella corretta posizione di leve e servocomandi.
Installazione possibile con asse in posizione verticale ed orizzontale.
In caso di fluidi contenenti particelle solide in sospensione (es. sabbia, impurità, etc.) o che possano formare depositi, si raccomanda di installare la valvola con asse orizzontale ed con il bordo inferiore della lente che si apra nel senso F del flusso (fig. 3).

FIG.1

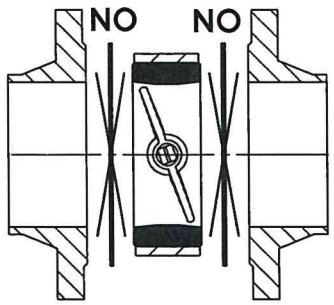
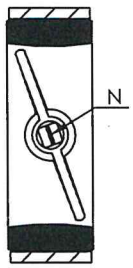


FIG.2



L'art. L9 permette lo smontaggio della tubazione a valle per pressioni inferiori a 6 bar. Per installazione a fine linea:

- SERIE J9 (qualunque pressione), SERIE L9 (pressione > 6 bar): è necessario l'uso di una controflangia.
- SERIE L9 (pressione < 6 bar): è raccomandato l'uso di una controflangia.

Verificare le pressioni massime e le limitazioni di utilizzo nella sezione "Pressione massima".
Piazzare la valvola tra due flange. Assicurarsi che, durante il posizionamento della valvola tra le flange, ci sia sufficiente spazio da non danneggiare la gomma. Non montare guarnizioni tra valvole e flangia (fig. 1).

Instruction and Recommendations for series J9 - L9

INSTALLATION AND TRANSPORT

- Keep in dry and closed place.
- While stored, the disc must be partially open (Fig. 1).
- Avoid knocks, take special care to protect lever, hand wheel, gear boxes/actuators.
- Do not use lever or hand wheel to lift the valve.

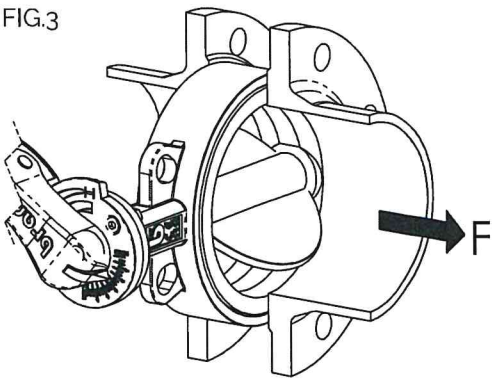
MAINTENANCE

The valve does not require maintenance.
Recommendations
Before carrying out maintenance or dismantling the valve, be sure that the pipes, valves and liquids have cooled down, that the pressure has decreased and that the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable or caustic liquids.
Temperatures above 50°C and below 0°C might cause damage to people.

INSTALLATION

- Handle with care.
- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- Water hammers might cause damage and ruptures. Inclination, twisting and misalignments of the piping may subject the valve to stress, once installed. It is recommended that elastic joints be used in order to reduce these effects as much as possible. The disc must be partially open (Fig. 1).
The stem has a machined notch N (Fig. 2), which indicates the position of the disc; consider this indication, in order to mount the levers and actuators correctly.
The mounting can be made with the stem axis in a horizontal or vertical position. In case the fluid contains suspended solid particles (for example, sand, impurities, etc.) o solid particles that may leave deposits, it is recommend that the valve be installed with its axis horizontal, and in such a way that the bottom end of the disc opens in the direction of flow, F. (Fig. 3)

FIG.3



The item L9 allows the dismantling of the pipes downstream, for pressures below 6 bar. For end of line installation:
- series J9 (all pressures), series L9 (pressure > 6 bar): counter flange MUST be installed
- series L9 (pressure< 6 bar): it is recommended that a counter flange be installed.
Verify maximum working pressure and limits of use under section "maximum pressure".
Place the valve between two flanges. While placing the valve, ensure there is sufficient space in order in order not to damage the rubber. Do not mount seals between valve and flanges (Fig. 1).

Pulire accuratamente le superfici di contatto. Non installare la valvola a farfalla a contatto diretto con una superficie in gomma (es. Giunti elastici); l'installazione ottimale richiede un contatto gomma su metallo (Fig. 4).
Per consentire una corretta manovra il diametro interno della tubazione deve essere superiore al valore minimo indicato nella tabella. Non saldare le flange al tubo quando la valvola è già installata. Si raccomanda l'uso di flange secondo la tabella al seguito.
Evitare per quanto possibile l'uso di flange piane a saldare (EN1092 tipo 01); nel caso, verificare il perfetto centraggio tra flangia e valvola e assicurarsi che siano saldate esattamente a filo della flangia.
Evitare parti di tubi sporgenti e affilati poiché causano danni sulle superfici di gomma delle valvole (Fig. 5).
Per le versioni Wafer centrare la valvola sugli occhielli.
Serrare i bulloni a croce e progressivamente distribuendo uniformemente la pressione prima del contatto fra corpo e flangia (Fig. 6).

Carefully clean the contact surface. Do not install the butterfly valve in direct contact with a rubber surface (for example, expansion joints); the best installation is when the rubber is in contact with metal (Fig. 4).
In order to achieve correct working, the internal diameter of the pipe must be greater than the value indicated in the chart. Do not weld the flanges to the tube if the valve has already been installed. It is recommended that the flanges listed in the chart be used. As far as possible, avoid flat flanges for welding (EN 1092 01 type); if these flanges are used, ensure perfect centring between the flange and valve, and be sure to weld exactly edgewise to the flange. Do not let protrusions or sharp edges on the piping cause damage to the rubber surface of the valve (Fig. 5).
Centre the valve on holes while using wafer type valves.
Tighten the bolts crosswise and progressively, in order to distribute the pressure equally before the body and flanges come into contact with each other. (Fig. 6)

FIG. 4

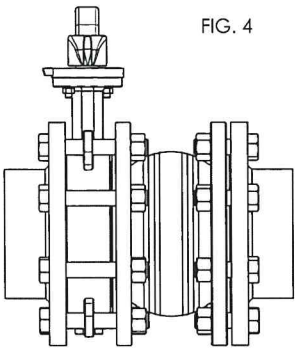


FIG. 5

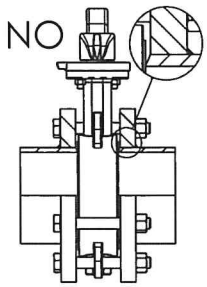
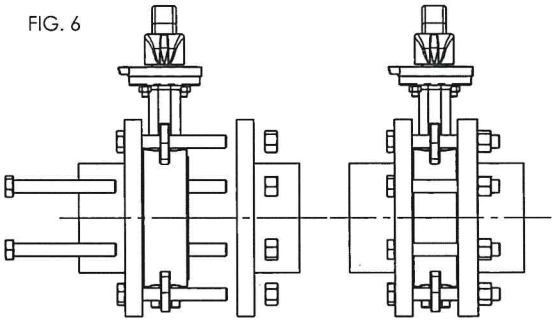


FIG. 6



Per la versione Lug, verificare che le viti d'installazione siano della giusta lunghezza, in modo da permettere la compressione completa della gomma manicotto "Liner".
La turbolenza del fluido può aumentare l'usura e ridurre la vita della valvola. Per ridurre il fenomeno si raccomanda di installare la valvola ad una distanza minima di almeno 1 volta il DN a monte e 2-3 DN a valle di raccordi e curve.
In posizione aperta la valvola presenta un ingombro maggiore dello scartamento nominale.
Verificare che non vi siano interferenze con altri elementi della tubazione che possano provocare danni o malfunzionamenti (Fig. 7A). Nel caso installare un distanziale per consentire il corretto funzionamento (Fig. 7B).

With regard to the Lug version, check that the screws are the correct length, in order to allow complete compression of the lining rubber.
Turbulences of the fluid might increase erosion and reduce the life-cycle of the valve. Install the valve at a distance of at least 1 x DN upstream, and at a distance of 2-3 x DN downstream, away from fittings or bends.
In the open position, the valve is larger than the nominal Face to Face value.
Check that no other components of the piping interfere or create damage or malfunction (Fig. 7A).
If they do, a spacer should be inserted for the valve to operate correctly (Fig. 7B).

FIG. 7A NON OK

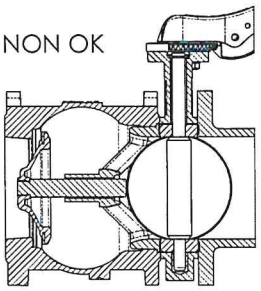
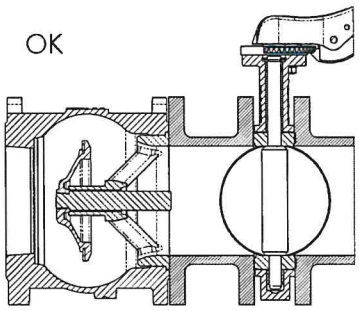


FIG. 7B OK



SMALTIMENTO

Se la valvola opera a contatto con fluidi tossici o pericolosi, prendere le necessarie precauzioni ed effettuare and pulizia dai residui eventualmente intrappolati nella valvola. Il personale addetto deve essere adeguatamente istruito ed equipaggiato dei necessari dispositivi di protezione. Prima dello smaltimento, smontare la valvola e suddividere i componenti in base al tipo di materiale. Consultare le schede prodotto per maggiori informazioni. Avviare i materiali così suddivisi al riciclaggio (per es. materiali metallici) o allo smaltimento, in accordo alla legislazione locale in vigore e nel rispetto dell'ambiente.

DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...) , if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.
Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

BRANDONI S.p.A.
Headquarters: Via Novara, 199 – 28078 Romagnano Sesia (No) ITALY
Tel. +39.0163.828.111 - Fax Uff. Commerciale +39.0163.828.130
Fax Uff. Amministrativo +39.0163.828.120
E-mail: info@brandoni.it - www.brandonivalves.it
N. Registro Imprese Novara 00113680037
Cap. soc.€ 1.200.000,00 int. vers.
Cod. Fisc. e P. IVA/VAT NUMBER IT00113680037

IT AEOF 16 1062

Romagnano Sesia, 8 Febbraio 2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

In conformità alle Norme/According to the Norms:
EN10204-2.1
UNI EN ISO/IEC 170501

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'articolo **J9.1 VALVOLA A FARFALLA WAFER PER GAS** e' costruito a regola d'arte ed e' conforme ai requisiti tecnici indicati sul nostro ultimo catalogo.

We declare hereby under our exclusive responsability that the product **J9.1 WAFER BUTTERFLY VALVE FOR GAS** is complying with the technical specifications indicated in our latter catalogue.

Brandoni S.p.A.

BRANDONI S.P.A.
ASSICURAZIONE QUALITA'
Luca Saino

mod. 0041/c

BRANDONI S.p.A.
Headquarters: Via Novara, 199 – 28078 Romagnano Sesia (No) ITALY
Tel. +39.0163.828.111 - Fax Uff. Commerciale +39.0163.828.130
Fax Uff. Amministrativo +39.0163.828.120
E-mail: info@brandoni.it - www.brandonivalves.it
N. Registro Imprese Novara 00113680037
Cap. soc.€ 1.200.000,00 int. vers.
Cod. Fisc. e P. IVA/VAT NUMBER IT00113680037

Romagnano Sesia, 8 Febbraio 2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

In conformità alle Norme/According to the Norms:
EN10204-2.1
UNI EN ISO/IEC 170501

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che
l'articolo **J9.1 – J9.0 – J9.6 VALVOLA A FARFALLA**
e' costruito a regola d'arte ed e' conforme ai requisiti tecnici indicati sul nostro ultimo catalogo.

We declare hereby under our exclusive responsability that
the product **J9.1 – J9.0 – J9.6 WAFER BUTTERFLY**
is complying with the technical specifications indicated
in our latter catalogue.

Brandoni S.p.A.

BRANDONI S.P.A.
ASSICURAZIONE QUALITA'
LUCA SAINO

mod. 0041/c

Proprietà

DATA 4 ITALY

Progetto

DC 06
MILAN

Supervisore delegato del committente

GIS.IMO S.r.l.
centro direzionale quattrotorri
06132 PERUGIA
Tél. : +39 075 517 29 83
Fax : +39 075 518 12 88

Assistente del committente

GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.
via Trieste, 9 - 20146 MILANO
www.garrettiassociati.it
Tél. : +39 02 430 6931
Fax : +39 02 480 170 51

Progetto architettonico

GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.
via Trieste, 9 - 20146 MILANO
www.garrettiassociati.it
Tél. : +39 02 430 6931
Fax : +39 02 480 170 51

Opere edili e prefabbricati

GENERALE PREFABBRICATI S.p.a
centro direzionale quattrotorri
06132 PERUGIA
www.generaleprefabbricatispa.com
Tél. : +39 075 517 29 83
Fax : +39 075 518 12 88

Impianti meccanici

OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.a.
Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO
www.engie-axima.fr
Tél. : +39 02 8180951
Fax : +39 02 8135163

impianti elettrici/dati

ENGIE CONTRACTING ITALIA S.r.l.
Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO
www.engie.com
Tél. : +39 02 94399262
Fax : +39 02 94399655

SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A.
Via Circonvallazione Est, 1 - 24040 STEZZANO (BG)
www.schneider-electric.com
Tél. : +39 0354151111
Fax : +39 0354153200

ENERIA
Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY
Cedex - FRANCE
www.eneria.fr
Tél. : +33 (0) 169802100
Fax : +33 (0) 169802150

Progettazione antincendio

STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l.
via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO
www.studiozaccarelli.it
Tél. : +39 02 891 200 81
Fax : +39 02 813 962 8

Supervisione

ITALSOCOTEC S.p.a.
Via Pontaccio,12/A- 20121 Milano
italsocotec@italsocotec.it
Tél. : +39 02 89051500
Fax : +39 02 89051501

Cod	Data	Descrizione
	29/10/2020	Creation document

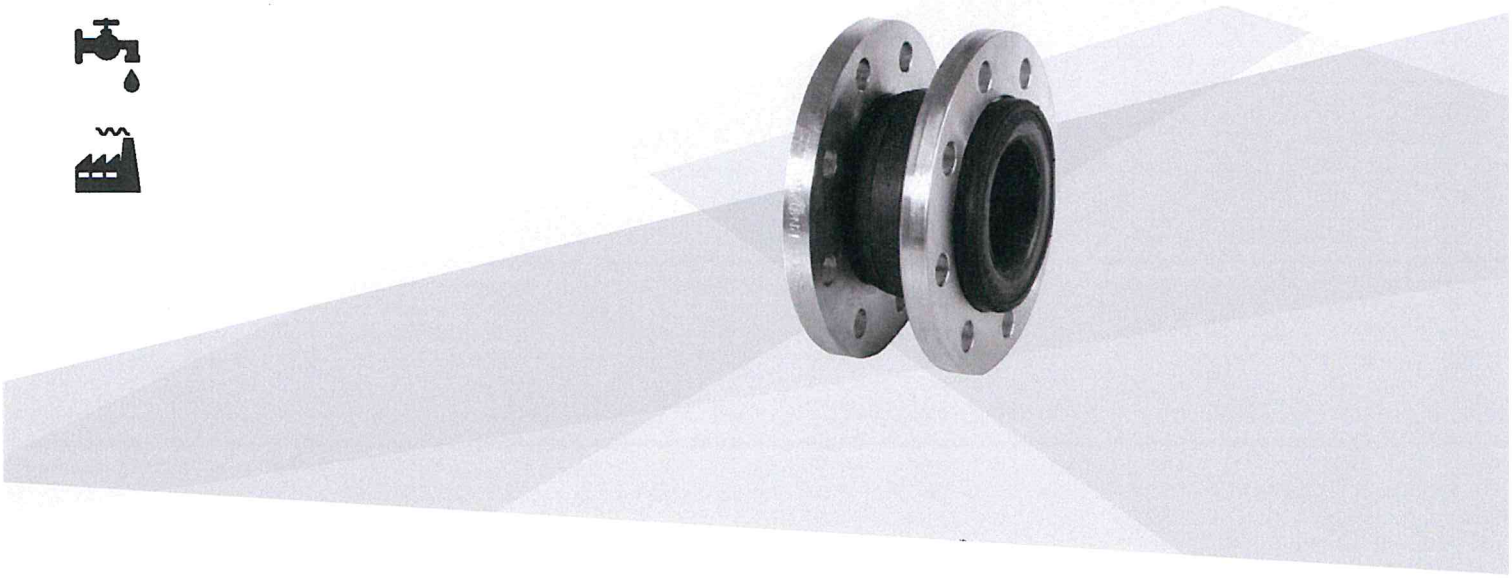
DATA 4 ITALY - DC06

Fiche technique compensateur refroidissement / Cooling Elastic joint Datasheet
Scheda Giunto Elastico di raffredamento

Serie F8

Giunto elastico flangiato in gomma
Flanged elastic rubber joint

DOWNLOAD
DATASHEET



b-Smart, Be-Brandoni

www.brandonivalves.it

brandoni
VALVES

Giunto elastico flangiato in gomma / *Flanged elastic rubber joint*

I giunti elastici svolgono una funzione di protezione degli impianti dai movimenti di allungamento, compressione e flessione. Svolgono inoltre una funzione antivibrante e di assorbimento del rumore e permettono di ridurre gli effetti dei colpi d'ariete. Sono disponibili nelle versioni:

F8.1 > NBR

F8.5 > EPDM

F8.508 > EPDM certificato WRAS

Sono idonei: per impianti idrici, impianti di pompaggio, condizionamento e riscaldamento, applicazioni industriali ed agricole, aria compressa.

Elastic joints protect the piping from extension, compression, misalignments and bending. Suitable for reducing vibrations and noise absorption, allowing the further reduction of the effects of water hammers.

Available in versions:

F8.1 *> NBR*

F8.5 *> EPDM*

F8.508 *> EPDM WRAS approved*

YES: *for water plants, pumping stations, conditioning and heating, industrial and agricultural applications, compressed air circuits.*

Accessori

Limitatori di allungamento

Accessories

Control rod unit

Certificazioni / *Certifications*

Serie F8.5

Conformi al D.M. 174 (direttiva 98/83/CE), per utilizzo a contatto con acqua potabile.

Serie F8.508 certificati Wras

Series F8.5

Suitable for drinking water applications, comply with Italian regulation D.M.174.

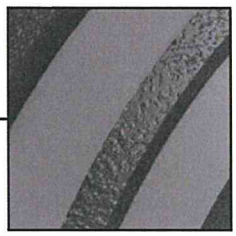
Serie F8.508 Wras certificated

Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):

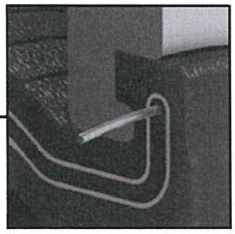
Flange: EN 1092

Design and testing standards *(correspondences):*

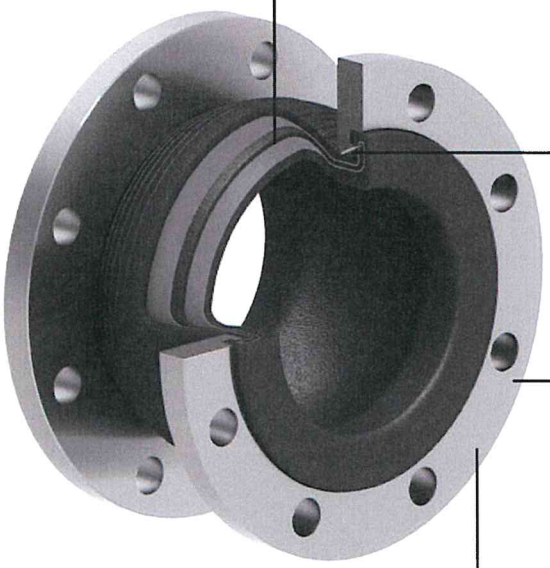
Flanges: EN 1092



Rinforzo multistrato in tessuto.
Reinforcing fabric.



Anello di rinforzo antiestrazione.
Reinforcing retaining ring.



Flange girevoli in acciaio zincato.
A richiesta in AISI 316.
Swivelling flange in galvanized steel.
On request, AISI 316.

DN 200-600: adatte al montaggio su flange PN10 e PN 16.
A richiesta flange ANSI 150.
DN 200-600: suitable for mounting on flanges PN10 and PN 16.
ANSI 150 flanges on request.

Giunto elastico flangiato in gomma / *Flanged elastic rubber joint*

EPDM

F8.500

Corpo: EPDM
Flange: Acciaio zincato
Temp: da -10 a +100°C

Body: EPDM
Flanges: galvanized steel
Temp: -10 +100°C

F8.520

Corpo: EPDM
Flange: AISI 316
Temp: da -10 a +100°C

Body: EPDM
Flanges: AISI 316
Temp: -10 +100°C

NBR

F8.100

Corpo: NBR
Flange: Acciaio zincato
Temp: da -10 a +80°C

Body: NBR
Flanges: galvanized steel
Temp: -10 +80°C

F8.120

Corpo: NBR
Flange: AISI 316
Temp: da -10 a +80°C

Body: NBR
Flanges: AISI 316
Temp: -10 +80°C

EPDM

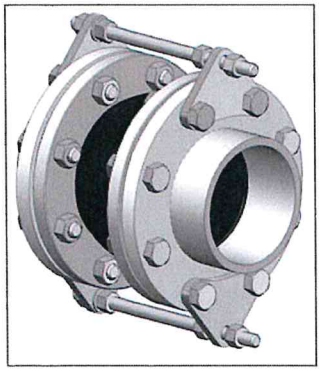
WRAS

F8.508

Corpo: EPDM
Flange: Acciaio zincato
Temp: da -10 a +100°C

Body: EPDM
Flanges: galvanized steel
Temp: -10 +100°C

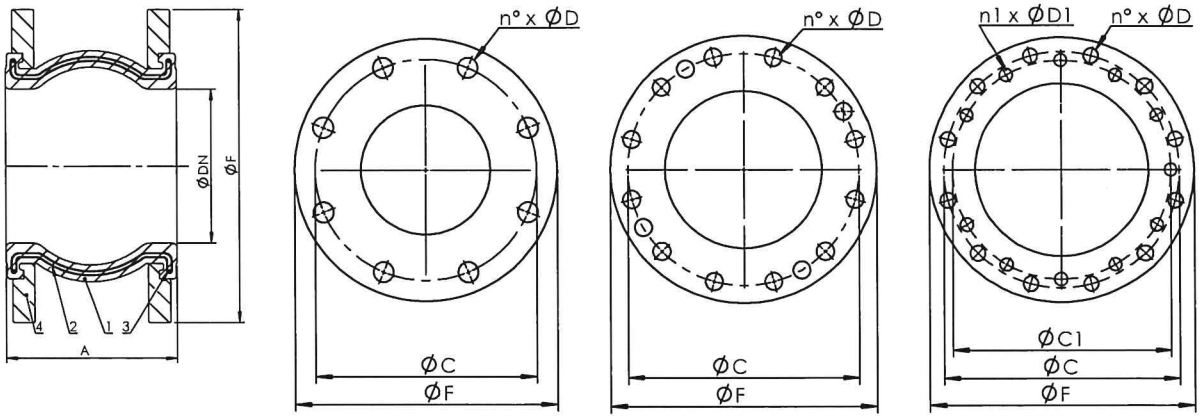
Accessori / *Accessories*



F8. KIT

Limitatori di allungamento in acciaio zincato

Control rod unit in galvanized carbon steel



DN32-150
DN250

DN200

DN300-600

Note sulla foratura flange e per l'installazione dei giunti
I giunti elastici serie F8 possono essere installati tra flange PN10 e PN16.
Per una corretta installazione ruotare le flange del giunto fino a trovare la corrispondenza con TUTTI i fori delle controflange.
Per interassi e diametri di foratura vedi tabella.

Notes on flange drilling and for expansion joints installation
The F8 series expansion joints can be installed between PN10 and PN16 flanges.
For a correct installation rotate the flanges of the joint until you find the correspondence with ALL the holes of the counter flanges.
For center distances and drilling diameters, see table.

Dimensioni (mm) / *Dimensions (mm)*

DN		32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A		93	93	99	108	116	129	142	156	177	206	217	266	266	200	200	250
F		140	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460	520	580	640	715	840
C	EN 1092 PN16	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	650	770
n x D		4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	12 x 22	12 x 27	12 x 26	16 x 26	16 x 30	20 x 30	20 x 33	20 x 36
C1	EN 1092 PN10	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	400	460	515	565	620	725
n1 x D1		4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	8 x 22	12 x 27	12 x 22	16 x 22	16 x 26	20x 26	20x 26	20 x 30

Compressione (mm) / *Compression (mm)*

F8		8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	25	25	20	20	20

Allungamento (mm) / *Extension (mm)*

F8		4	4	4	6	6	10	10	10	14	14	14	16	16	12	12	12

Spostamento laterale (mm) / *Lateral deflection (mm)*

F8 ±		8	8	8	10	10	12	12	12	18	18	18	18	18	18	18	18

Flessione (gradi) / *Angular deflection (degrees)*

F8 ±		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Peso (kg) / *Weight (kg)*

F8		2,80	3,80	4,20	4,80	6,30	7,20	9,30	11,60	17,50	25,50	31,50	44,10	53,80	61	82,20	120

Materiali / *Materials*

	Componente - *Component*	Materiale - *Material*	
		F8.1	F8.5
1	Corpo	NBR	EPDM
2	Tessuto di rinforzo - *Reinforcing fabric*	Nylon	
3	Anello antiestrazione - *Retaining ring*	Acciaio per molle - *Hard steel wire*	
4	Flangia - *Flange*	Acciaio al carbonio, zincato - *Carbon steel, galvanised*	

Giunto elastico flangiato in gomma / *Flanged elastic rubber joint*

Pressione massima / *Maximum pressure*

Tipo fluido * *Fluids *	
Gas pericolosi G1 *Hazardous gases G1*	NO
Liquidi pericolosi L1 *Hazardous liquids L1*	NO
Gas non pericolosi G2 *Non hazardous gases G2*	16 bar DN15-50 15 bar DN65 12 bar DN80
Liquidi non pericolosi G2 *Non hazardous liquids G2*	16 bar
Acqua** *Water***	16 bar

* gas, liquidi pericolosi secondo 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)
** Per la raccolta, distribuzione e deflusso di acqua (PED 2014/68/EU 1.1.2b)
** hazardous gas, liquids acc. 2014/68/EU e 1272/2008 (CLP)*
*** For supply, distribution and discharge of water (PED 2014/68/EU 1.1.2b)*

Temperatura / *Temperature*

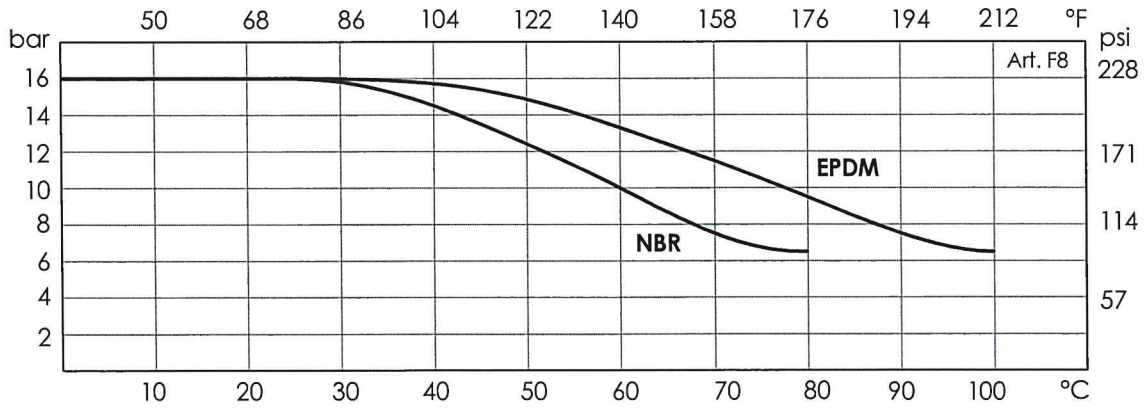
Temperatura - Temperature	**min °C**	**max°C**
EPDM	-10	100
NBR	-10	80

Attenzione: la pressione massima di utilizzo diminuisce con la temperatura, vedi diagramma "Pressione/Temperatura"
NB: the maximum working pressure decreases while the temperature increases; please refer to "pressure/temperature" chart

Pressione minima (vuoto) / *Minimum pressure (vacuum)*

Articolo - Article	**Bar**
F8	0,7 bar absolute

Diagramma Pressione/Temperatura
Pressure/temperature chart



Perdite di carico **Fluido: acqua** (1m H2O = 0,098bar)
Head loss **Fluid: water** (1m H2O = 0,098bar)

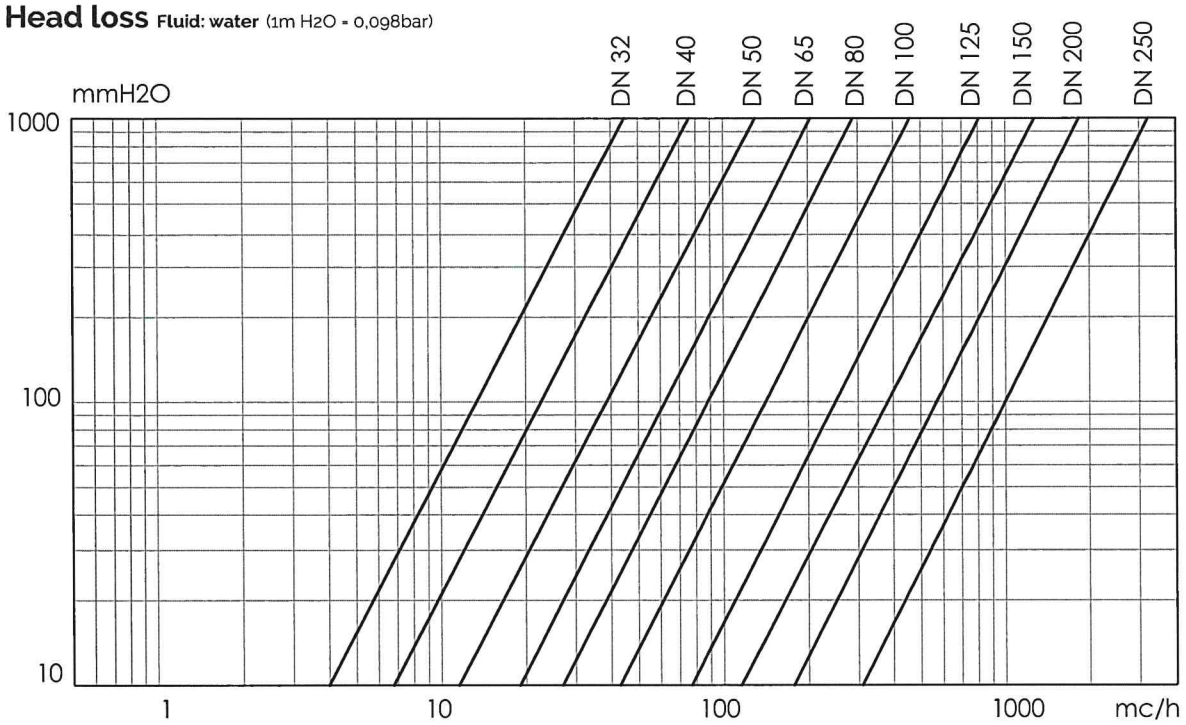


Tabella Kv - DN / *Kv - DN chart*

DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Kv mc/h	-	-	150.4	255	435	672	947	1'508	2'633	4'261	5'957	10'510

Istruzioni e Avvertenze serie F8

STOCCAGGIO

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto.
- Evitare l'esposizione diretta alla luce solare.

INSTALLAZIONE

- L'impiego di limitatori di allungamento è necessario quando i valori di spostamento eccedono i valori ammessi, indicati nelle specifiche di prodotto. É raccomandato in presenza di pompe o altri dispositivi montati su molle o di elementi non ancorati o non supportati.
-Avvertenza: installare il giunto rispettando il più possibile la lunghezza neutra (non deformato). La deformazione di allungamento/compressione imposta al montaggio può ridurre le prestazioni ed essere causa di rotture durante l'esercizio.
- Pulire le superfici prima del contatto fra gomma e flangia.
- Non vi devono essere parti di tubi sporgenti e affilati poiché possono causare danni sulle superficie di contatto del giunto.
- Non saldare le flange al tubo quando il giunto è già assemblato. Prestare attenzione a scintille provenienti da lavori di saldatura / molatura eseguiti nelle vicinanze dei giunti e adottare adeguate le protezioni del caso.
- Montare la vite sulla flangia con la testa verso il giunto per non danneggiare al gomma
(fig.1). Serrare i bulloni in croce.

Instruction and Recommendations series F8

STORING

- Keep in a closed and dry place.
- Avoid exposure to direct sunlight.

INSTALLATION

- Control rods should be installed in case movement exceeds the values permitted, indicated in the product specifications. The use is recommended when there are pumps or other devices being installed on springs or other elements not fixed or supported.
-Warning. Install the rubber joint respecting its unloaded length. Compression or elongation deformation imposed during joint installation could reduce performances and cause early wear and damages to joint.
- Clean the surface before bringing the rubber and the flange into contact;
- Ensure that protrusions and sharp edges on the piping do not cause damage to the contact surface of the joint;
- Do not weld the flanges to the piping after installing the joint. Joints must be protected against sparks from any welding/grinding jobs carried out nearby.
- Fit the screw to the flange, with the head of the screw in the direction of the joint,
to protect the rubber from damage (Fig. 1). Tighten the bolts crosswise.

- Non montare il giunto direttamente a contatto con superfici in gomma (es. con valvole a farfalla).
- Non montare guarnizioni tra il giunto e la controflangia.
- Evitare l'esposizione diretta alla luce del sole. In caso di montaggio all'esterno predisporre adeguati ripari e protezioni se necessario.

MANUTENZIONE

- Non è richiesta manutenzione.

INSTALLAZIONE DEI LIMITATORI DI ALLUNGAMENTO

Composizione del kit

- Do not install the joint in direct contact with a rubber surface (for example, butterfly valves).
- Do not place gaskets between the joint and counter flange.
- Avoid exposure to direct sunlight. In the case of installing outside, protect the joint,
if necessary.

MAINTENANCE

The valve does not require maintenance.

INSTALLATION OF THE CONTROL ROD UNIT

The kit consists of:

COMPONENTE - *COMPONENT*	**ASTE - *RODS***	**PIASTRE - *PLATE***	**DADI - *HEX NUTS***
Quantità - *Quantity*	2	4	8

1. Montare le piastre P sulla controflangia (vedi fig. 2).
2. Montare le aste A sulle piastre fissandole con i dadi da un lato (per es. D2 in figura).
3. Dal lato opposto regolare la distanza tra dadi (D1) e piastra fissando i limiti di allungamento (L) e di compressione (C) consentiti al giunto. Non eccedere i valori ammissibili, indicati nelle specifiche di prodotto.

1. Install the plates, P, on the counter flange (fig. 2)
2. Fasten rod A to the plate with two nuts on one side (for example, D2 – fig. 2).
3. On the opposite side, regulate the distance between the nuts (D1) and the plate, thereby the extension (L) and the compression limits (C) allowed for the joint.
Do not exceed the maximum allowed values, indicated in the product specifications.

FIG. 1

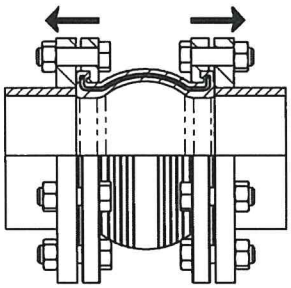
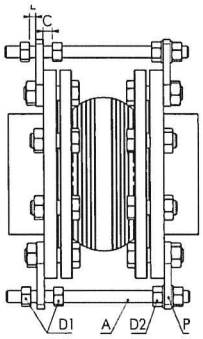


FIG. 2



SMALTIMENTO

Se la valvola opera a contatto con fluidi tossici o pericolosi, prendere le necessarie precauzioni ed effettuare pulizia dai residui eventualmente intrappolati nella valvola. Il personale addetto deve essere adeguatamente istruito ed equipaggiato dei necessari dispositivi di protezione.
Prima dello smaltimento, smontare la valvola e suddividere i componenti in base al tipo di materiale. Consultare le schede prodotto per maggiori informazioni. Avviare i materiali così suddivisi al riciclaggio (per es. materiali metallici) o allo smaltimento, in accordo alla legislazione locale in vigore e nel rispetto dell'ambiente.

DISPOSAL

For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...), if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.
Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.

I dati e le caratteristiche di questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. La Brandoni S.p.A. si riserva di modificare una o più caratteristiche delle valvole senza preavviso. Per maggiori informazioni www.brandonivalves.it.
Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to www.brandonivalves.it

BRANDONI S.p.A.
Headquarters: Via Novara, 199 – 28078 Romagnano Sesia (No) ITALY
Tel. +39.0163.828.111 - Fax Uff. Commerciale +39.0163.828.130
Fax Uff. Amministrativo +39.0163.828.120
E-mail: info@brandoni.it - www.brandonivalves.it
N. Registro Imprese Novara 00113680037
Cap. soc.€ 1.200.000,00 int. vers.
Cod. Fisc. e P. IVA/VAT NUMBER IT00113680037

IT AEOF 16 1062

Romagnano Sesia, 8 Febbraio 2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

In conformità alle Norme/According to the Norms:
EN10204-2.1
UNI EN ISO/IEC 170501

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'articolo **SERIE F8.500 GIUNTO ELASTICO IN EPDM** e' costruito a regola d'arte ed è conforme ai requisiti tecnici indicati sul nostro ultimo catalogo.

We declare hereby under our exclusive responsability that the product **SERIES F8.500, ELASTIC JOINT IN EPDM** is complying with the technical specifications indicated in our latter catalogue.

Brandoni S.p.A.

BRANDONI S.P.A.
ASSICURAZIONE QUALITA'
LUCA SAINO

mod. 0041/c

BRANDONI S.p.A.
Headquarters: Via Novara, 199 – 28078 Romagnano Sesia (No) ITALY
Tel. +39.0163.828.111 - Fax Uff. Commerciale +39.0163.828.130
Fax Uff. Amministrativo +39.0163.828.120
E-mail: info@brandoni.it - www.brandonivalves.it
N. Registro Imprese Novara 00113680037
Cap. soc.€ 1.200.000,00 int. vers.
Cod. Fisc. e P. IVA/VAT NUMBER IT00113680037

IT AEOF 16 1062

Romagnano Sesia, 8 Febbraio 2017

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

In conformità alle Norme/According to the Norms:
EN10204-2.1
UNI EN ISO/IEC 170501

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che
l'articolo **SERIE F8.100 GIUNTO ELASTICO**
e' costruito a regola d'arte ed è conforme ai requisiti tecnici
indicati sul nostro ultimo catalogo.

We declare hereby under our exclusive responsability that
the product **SERIES F8.100, ELASTIC JOINT**
is complying with the technical specifications
indicated in our latter catalogue.

Brandoni S.p.A.

BRANDONI S.P.A.
ASSICURAZIONE QUALITA'
LUCA SAINO

mod. 0041/c

IPL S.r.l.
BULLONERIA - TIRANTERIA
SPECIALE E STANDARD

Via Papa Giovanni Paolo I, 306
21040 UBOLDO (VA)

TÜV NORD Italia S.r.l. ISO 9001

Customer: **IMPIANTI ENERGIA S.R.L.**
VICOLO CUSTODI, 2
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

Date, 28-01-21 **Our Ref.** DDT 304 / OC 66 **of** 28-01-21 **Your Ref.** ORDINE RIF. QC 112 13-01-21

CERTIFICATE UNI EN 10204 - 3.1 N.2100232

ITEM		QUANTITY	HEAT TREATMENT	PROTECTION	LOT nr.	HEAT nr.
TIR.B7016140B	STUDBOLT UNI6610/DIN976B - A/SA193 B7 M 16 x 140 ZINC.PLATED	100,00	quenched tempered	ASTM B633 Fe/Zn 8 SC2 TYPE III	673752	BD7578
TIR.B7016150B	STUDBOLT UNI6610/DIN976B - A/SA193 B7 M 16 x 150 ZINC.PLATED	100,00	quenched tempered	ASTM B633 Fe/Zn 8 SC2 TYPE III	673753	BD7578

MECHANICAL PROPERTIES

values	R (MPa)	Rs 0,2 (MPa)	A4 (%)	Z (%)	HB (min-max)
required	860 min	720 min	16 min.	50 min.	321 max
actual	1023	802	22,9	56,2	306

CHEMICAL COMPOSITION

values	C (%)	Mn (%)	Si (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Mo (%)	Al (%)
required	0,380 - 0,480	0,750 - 1,000	0,150 - 0,350	0,035 max	0,040 max	0,800 - 1,100	0,150 - 0,250	
actual	0,430	0,890	0,300	0,012	0,0030	1,100	0,220	0,028

remarks: chemical and mechanical values, at delivery condition, are quoted by the relevant steel work certificate. VISUAL AND DIMENSIONAL TEST SATISFACTORY
According to: EN ISO 898-1 / ASME II part. A ed. 2017. Macroetch test according to ASTM E381 result: S1; R1; C1.

If not mentioned the above test are performed at room temperature.
We certify that the fasteners were manufactured, sampled, tested and inspected in accordance with the specification and are consistent with order prescriptions.
Quality assurance system in accordance to European Directive 2014/68/EU annex I par. 4.3 (PED) and AD 2000 Merkblatt W0.
Certificates 07-202-9080WZ-1921/17 and 07-203-1326-WP-1921/17 TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG.

IPL S.R.L.
RSQ A. Grisetti

FIRAS
FORNITURE IDROTERMOSANITARIE

FIRAS DI CROCE SRL
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA LUIGI GALVANI, 24/26 - 20019 SETTIMO MILANESE (MI) | +39 02 328 5152
FILIALE DI VIGEVANO: VIA MASTRONARDI, SNC (ANGOLO VIA CERESIO) - 27029 VIGEVANO (PV) | +39 0381 329 773
INFO@FIRASITALIA.IT | WWW.FIRASITALIA.IT
CODICE FISCALE E PARTITA I.V.A. 04911730960

SPETT.LE
IMPIANTI ENERGIA SRL
VICOLO CUSTODI, 2
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

LUOGO DI DESTINAZIONE
IMPIANTI ENERGIA SRL
VICOLO CUSTODI, 2
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.R. 472 14/08/96)

DDT DI VENDITA

C.CLIENTE	PARTITA IVA	TELEFONO	FAX	OPERATORE	N° DOCUMENTO	DATA DOCUMENTO	PAG.
010112	IT03621250129	0331 840450		LUCA C.	**6590/S**	**20-11-20**	1/1

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	SC.%
VC04114	CURVA SS 90 DIMA 3-114	NR	10,00	20,9000	50
VC04139	CURVA SS 90 DIMA 3-139	NR	6,00	37,6000	50
	- CERTIFICATO -				

CAUSALE DEL TRASPORTO	ASPETTO ESTERIORE DEI BENI	COLLI	PESO NETTO		TOTALE IMPONIBILE IVA ESCLUSA
VENDITA	A VISTA				EUR 217,30

TRASPORTO A CURA DEL	PORTO	DATA E ORA DEL TRASPORTO	FIRMA DEL CONDUCENTE	FIRMA DEL DESTINATARIO
DESTINATARIO	ASSEGNATO			

DESCRIZIONE VETTORE	DATA E ORA DEL RITIRO	FIRMA VETTORE

ANNOTAZIONI
SEGUE FATTURA QUIETANZATA EURO 265.11 BANCOMAT

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 MIlano
Reg. Imp. Di Milano 180182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla.....: BV142639
Carica .....: 543241
Cliente.....: F.I.R.A.S. DI CROCE SRL
Riferimento ....: C3XXX114
Descrizione.....: CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 114.3mm 4"
Quantità .....: 20,00

ASR AS

STEEL PRODUCTS

010598

CUSTOMER :
ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGURAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT :
EN 10253-1 SEAMLESS
ELBOWS

DATE : 04/05/2020

CERTIFICATE NO :
20200504

INSPECTION CERTIFICATE
3.1B

INVOICE NO :
RTD2020/25 -2020050946

DELIVERY ADDRESS :
EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS %						MECHANICAL TEST		
				C	Si	Mn	P	S	RE N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
9003456	336	051925	219.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,24	0,52	0,015	0,006	340	470	34
9004573	2.880	726	76.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,25	0,41	0,010	0,014	340	480	34
9004573	504	52681	168.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,26	0,45	0,014	0,008	340	470	35
9004573	160	30	273.0 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,26	0,50	0,011	0,007	320	475	36
9005232	2.550	534528	48.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,22	0,38	0,016	0,010	345	475	33
9005232	2.400	6330	60.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,20	0,40	0,013	0,015	375	480	32
9005232	1.512	543241	114.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,26	0,58	0,014	0,004	374	495	38
9005232	456	32957529	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,25	0,46	0,010	0,004	360	480	34
9005232	75	051925	219.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 45°	0,16	0,24	0,52	0,015	0,006	340	470	34

STEEL GRADE	
S235	THESE MATERIALS HAVE BEEN HOT FORMED AT A TEMPERATURE FROM 620°C TO 980°C AND THEY ARE COOLED IN STILL AIR

QUALITY MANAGER

FIRAS
FIRAS DI CROCE SRL
VIA LUIGI GALVANI 19/25 - 20019 SETTIMO MILANESE (MI)
WWW.FIRASITALIA.IT
TEL. 0039 0249173960

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0901033 Milano
Reg. Imp. Di Milano 180182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla.....: BV137619
Carica .....: 32957529
Cliente.....: F.I.R.A.S. DI CROCE SRL
Riferimento ....: C3XXX139
Descrizione.....: CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 139.7mm 5"
Quantità .....: 14,00

010336

ASR AS

STEEL PRODUCTS

CUSTOMER :
ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGURAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT :
EN 10253-1 SEAMLESS ELBOWS

DATE :
12/03/2020

CERTIFICATE NO :
20200312

INSPECTION CERTIFICATE
3.1B

INVOICE NO :
RTD2020/19 - 2020031859

DELIVERY ADDRESS :
EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS % C	Si	Mn	P	S	MECHANICAL TEST ReL N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
9004570	2.400	6330	60.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,20	0,40	0,013	0,015	375	480	32
9004570	1.440	356	88.9 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,23	0,41	0,014	0,006	320	440	29
9004570	2.304	51	114.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,26	0,57	0,014	0,004	370	490	36
9004570	570	32857529	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,25	0,46	0,010	0,004	360	480	34
9005232	3.600	54	42.4 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,19	0,40	0,017	0,008	340	480	38
9005232	2.550	534528	48.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,22	0,38	0,016	0,010	345	475	33
9005232	480	356	88.9 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0,16	0,23	0,41	0,014	0,006	320	440	29

STEEL GRADE		
S235	THESE MATERIALS HAVE BEEN HOT FORMED AT A TEMPERATURE FROM 620°C TO 980°C AND THEY ARE COOLED IN STILL AIR	QUALITY MANAGER

FIRAS
FIRAS DI CROCE SRL
VIA LUIGI GALVANI 24/26 - 20019 SETTIMO MILANESE (MI)
WWW.FIRASITALIA.IT
C.F. E P.IVA 04911260960

VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.

CENA ITALY

www.cenafittings.com
quality@cenafittings.com

QMS approved acc.to ISO 9001:2015
LRQA Cert. n° 10087605 according to
Annex I, Chapt. 4.3 PED 2014/68/EU

Issued in agreement with TÜV SÜD Industrie
Service GmbH (05.1992) and approved
according to PED, annex I, para by Notified
body 0036, cert. n. DGR-QS-W 24/2002/MUC

CERTIFICATO DI COLLAUDO EN 10204/3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204/3.1

CE20007828_3.1_01

INTERTUBI S.P.A.
VIA ORZINUOVI, 57
25128 BRESCIA, (BS)
Italia

Ordine Cliente *Customer Order*	CE-701	Vostro rifer.
Prodotto/Norme *Article/Specification*	Curve senza saldatura / Seamless elbows P235GH EN 10253-2 Type "A" Option 9,14,18	
Trattamento Termico *Heat Treatment*	Formato a caldo tra 780°C-920°C Hot formed at 780°C-920°C	Marchio del produttore / Brand of manufacturer: CENA
Marcatura *Marking*	Fabbricante - Paese - EN2 - P235GH - Colata - De x Sp Manufacturer - Country - EN2 - P235GH - Heat Nr - Od. x Th.	Punzone del collaudatore / Inspector's stamp: Q C 1

Descrizione della fornitura / *Extent of material delivered*	Our pos.	Quantità / Quantity	Tipo di prodotto / Article	Prova n.
	OV20001126/50000	NR 292	3D 90° 114,3x3,6 Smus.	20031

Colata / *Heat*	Heat code stamped on the fittings	Certificato / *Certificate*	Fornitore / *Supplier*
53786	53786	E753	TMK ARTROM

Materiale di partenza / *Raw material*: Seamless pipe P235GH TC1 EN 10216-2 AD2000 W4

Risultati analisi chimica % / *Results of chemical analysis %*

Ceq: C+ (Mn/6) + (Cr +Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15

	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	Ti	Nb	V	N	B	Ceq	Pcm	Jfact.
min.										0,020								
max.	0,160	1,200	0,350	0,025	0,020	0,300	0,300	0,300	0,080		0,040	0,010	0,020					
Ladle	0,120	0,520	0,240	0,010	0,001	0,210	0,070	0,050	0,020	0,024	0,001	0,001	0,001	0,008				
Check																		

Prove meccaniche / Mechanical Tests: Sui raccordi / On fittings

Prova Specimen	Direzione Direction	Temperatura °C Temperature °C	Dimensione mm Dimension mm	Snervamento N/mm² Yield Point N/mm²	Rottura N/mm² Tensile Strength N/mm²	Allungamento % Elongation % a5d	Ys / Ts	Durezza Hardness HB 10% Mind 3	Resilienza - Tipo di provetta = KV Impact Test - Specimen = KV									
									Posizione Position	Direzione Direction	Temperatura °C Temperature °C	Dimensione mm Dimension mm	Energia ottenuta Obtained energy Joule			Area duttile Shear Area %		
													Valore Values		Media Average	Valore Values		
20031.1.0	L	20	10,0x4,0	358	462	35,7	0,77	133-135										
20031.1.1	L	20	10,0x3,7	349	458	36	0,76	131-135										
20031.2.0	L	20	10,0x3,9	360	463	34,9	0,78	133-135										
20031.2.1	L	20	10,0x3,8	348	455	35,8	0,76	131-133										
20031.3.0	L	20	10,0x4,0	343	457	36	0,75	133-135										
20031.3.1	L	20	10,0x3,8	357	463	35,8	0,77	135-138										
20031.4.0	L	20	10,0x3,7	359	462	35,8	0,78	133-135										
20031.4.1	L	20	10,0x3,8	348	459	36	0,76	131-135										

I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta. / The pipes are tested on tightness.

Processo di fabbricazione dell'acciaio / Steel making process: Forno elettrico / Electric Furnace

Results of visual and dimensional inspection of fittings: SATISFACTORY
Supplied products are in compliance with the requirements of the order
The values of elongation and impact-test are according to PED 2014/68/UE
The steel is fully killed and produced to a fine grain practice
No weld repair, mercury and radiation free

AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92) AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN VOM 21.12.1994
ISSUED IN AGREEMENT WITH TÜV BAYERN (05.92) GIVEN UP TO A COUNTERSIGNATURE AS PER LETTER OF TÜV BAYERN SACHSEN DATED 21.12.1994

Data / *Date*: 09/09/20
DTV2002035

Ente Certificatore / *Inspection*

Il Capo Collaudo / *Quality Control Manager*: **BUTTURINI RICCARDO**

QUESTO DOCUMENTO È REDATTO CON L'AUSILIO INFORMATICO ED È VALIDO SENZA FIRMA. MODIFICHE O USI PER ALTRI PRODOTTI SARANNO PERSEGUITI A TERMINE DI LEGGE QUALI FALSIFICAZIONE DI DOCUMENTI E FRODE.
THIS DOCUMENT HAS BEEN ISSUED WITH THE INFORMATIC HELP AND IT IS VALID WITHOUT A SIGNATURE.
MODIFICATIONS OR ELSE OTHER PRODUCTS USE WILL BE PERSECUTED ACCORDING TO THE LAW AS FALSIFICATION OF DOCUMENTS OR FRAUD.

DDT140 riga: 25 - Qtà N.: 14

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: C3XXX114 CURVA 90° ISO D3 4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 10.000

N di Colata: 53786-14
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Certificato N. 200808

☎ 0363-958244

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 MIlano
Reg. Imp. Di Milano 180182
ccd. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

CERTIFICATO DI CONFORMITÁ

UNE EN 10204-2.1

Cliente ...: MATERIND SRL

Bolla.....: BV117534

Prodotto .:

Materiale:

Certificato N° - BV117534

Data .....:

Composizione chimica (%)					Caratteristiche fisiche		
C	Si	Mn	S	P	Tens (N/mm2)	Elasti (N/mm2)	Allung (%)
0.16 máx	0.35 máx	1.2 máx	0.025 máx	0.03 máx	360 - 500	235 min	25 min

Product Shipped

Numero articolo	Descrizione	Quantità
C3XXXX89	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 88.9mm 3"	140,00
C3XXX114	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 114.3mm 4"	144,00
C3XXX139	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 139.7mm 5"	102,00
C3XXXX76	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 76.1mm 21/2"	35,00
C3XXX219	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 219.1mm 8"	11,00
C3XXX168	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 168.3mm 6"	36,00
C3XXX324	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 323.9mm 12"	18,00
C3XXX273	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 273.0mm 10"	2,00
C3450089	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 45° 88.9mm 3"	17,00
C3450139	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 45° 139.7mm 5"	14,00
C3450168	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 45° 168.3mm 6"	5,00
C3450219	CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 45° 219.1mm 8"	2,00

LE CURVE SENZA SALDATURA SONO STATE PRODOTTE UTILIZZANDO TUBI SENZA SALDATURA IN ACCIAIO ST35.8/I DIN 17175 - P2: EN 10216-2.

LE CURVE SONO STATE OTTENUTE MEDIANTE FORMATURA A CALDO SU MANDRINO CON TEMPERATURE COMPRESE FRA 800° E

I TUBI DI ORIGINE SONO STATI CONTROLLATI AI FINI DELLA TENUTA O MEDIANTE PROVA IDRAULICA O MEDIANTE CONTROLLO NC DISTRUTTIVO SECONDO SEP 1925.

LE CURVE SONO STATE FABBRICATE E CONTROLLATE CON ESITO POSITIVO SECONDO LE PRESCRIZIONI DELLA NORMA E DELL'ORDINE.

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020

Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/

Articolo: C3450139 CURVA 45° ISO D3 5"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 4.000

N di Colata: C3450139-14

CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

Certificato N. 200903

☎ 0363-958244

IRC SPA
RACCORDI A SALDARE DI TESTA
BUTT WELDING FITTINGS
013051

INDUSTRIA RACCORDERIE CORTEMAGGIORE S.P.A.
VIA E. FERMI, 7 - 29016 CORTEMAGGIORE - PIACENZA
TELEFONO: (0039)0523-839600 FAX (0039)0523-836132
SEDE LEGALE: VIA M. INGEGNERI, 7 - 26100 CREMONA
CERT. DEPT. E-MAIL: germana.capra@ircspa.it
manuela.legittimo@ircspa.it

Reg. Imprese CR 01224220192 - EXPORT CR 011012
P. IVA 01224220192 - R.E.A. CR 152967
Codice Fiscale 00150030336

ISO 9001:2000
CERTIFIED FIRM
CERT. C53

MGMT. SYS.
RvA C 407

CERTIFICATO D'ISPEZIONE

Inspection certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificat de réception - **EN 10204 : 2004 3.1 - ASME B16.9 - 2001**

CERT. N° 10333

PAG. 1

D.D.T. N.	DEL
11269	19/12/2006

Cliente - Customer: MATERIND SRL

Ordine del Cliente - Customer's order / Bestellung / Commande du Client: 5055

Norma di collaudo - Test specification / Abnahmenorme - Specification: S235 - EN 10253-1

Posizione Item / Stellung / Poste	Dimensione dei raccordi / Acciaio - Dimensions of fittings / Steel - Fittingsabmessungen / Stahl - Dimensions des raccords / Acier	Quantità Quantity / Menge / Quantité N°	UM mm	Snervamento Yield Point / Streckgrenze / Limit. apparent. d'elasticité	Rottura Tensile Strength / Zugfestigkeit / Rupture	Allungamento Elongation / Dehnung / Allongement	Durezza Hardness / Härte / Dureté Tipo / Type / Typ / Type	Ottenuto / Result / Ermittelt / Obtenu	Temp. C	L T	Resilienza - Impact test / Kerbschlagzähigkeit - Resilience Ottenuto / Result / Ermittelt / Obtenu Joules
	LEGENDA / TRANSLATION : NC: CONCENTRIC REDUCER NE: ECCENTRIC REDUCER TEE: TEE CURVA: ELBOW FONDELLO: CAP CROCE: CROSS RING: PIPE										
150	CURVA 4" ISO 90° LR S235	50	MPA	283,0	410,0	37,0	HB	143			
160	CURVA 5" ISO 90° LR S235	15	MPA	304,0	442,0	34,0	HB	134			
170	CURVA 4" ISO 45° LR S235	20	MPA	283,0	410,0	37,0	HB	143			

Analisi chimica di colata - Ladle analysis - Schmelzanalyse - Analyse chimique de coulée - Check analysis

L - LONGITUDINAL
T - TRANSVERSE

Posiz. Item / Stellung / Posto	Colata Heat / Schmelze / Coulée N°	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Ni %	Cr %	Mo %	Cu %	V %	Al %	CE %	Ti %	N %	Nb %
150	8711	,120	,360	,210	,013	,005	,010	,050	,030	,050	,004	,052		,004		,009
160	5596	,090	,410	,190	,013	,007	,100	,110	,040	,140	,004	,030		,004		,009
170	8711	,120	,360	,210	,013	,005	,010	,050	,030	,050	,004	,052		,004		,009

Trattamento - Heat treatment: NORMALIZZAZIONE A/NORMALIZING AT 900°C.-

Note - Remarks - Anmerkung - Notes:
-VISUAL/DIMENSIONAL CHECK WITH SATISFACTORY RESULT
-THE PRODUCTS COMPLY WITH ORDER REQUIREMENTS .

INSPECTOR

QUALITY ASSISTANT IRC SPA

Data - Date: 19/12/2006

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: C3450114 CURVA 45° ISO D3 4"
Quantita': 5.000
Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

N di Colata: 8711-6
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl
0363-958244

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 MIlano
Reg. Imp. Di Milano 180182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla .....: BV090563
Carica .....: 54324
Cliente .....: MATERIND SRL
Riferimento ..: C3XXX114
Descrizione ....: CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 114.3mm 4"
Quantità .....: 20,00

ASR AS

STEEL PRODUCTS

00651 0

CUSTOMER.: ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGUIRAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT.: EN 10253-1 SEAMLESS ELBOWS

DATE.: 25/10/2017

CERTIFICATE NO.: 20171025

INSPECTION CERTIFICATE 3.1B

INVOICE NO.: 414252

DELIVERY ADDRESS.: EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS %						MECHANICAL TEST		
				C	Si	Mn	P	S	RE N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
7000916	570	572533	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.15	0.220	0.510	0.012	0.007	310	450	32
7002289	768	54324	114.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.200	0.460	0.014	0.009	310	440	33
7002289	798	572533	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.220	0.510	0.012	0.007	310	450	32
7002289	578	55881	168.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.210	0.500	0.015	0.010	320	435	32
7002894	112	225190	219.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.18	0.210	0.490	0.015	0.009	320	440	32

MATERIAL: S235

THESE MATERIALS HAVE BEEN HOT FORMED AT A TEMPERATURE FROM 820°C TO 980°C AND THEY ARE COOLED IN STILL AIR

QUALITY MANAGER

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: C3450114 CURVA 45° ISO D3 4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 5.000

N di Colata: 54324-EU-2
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

Certificato N. 200808

EURACCORDI
Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 Milano
Reg. Imp. Di Milano 180182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla.....: BV124145
Carica .....: 572
Cliente.....: MATERIND SRL
Riferimento ....: C3XXX139
Descrizione.....: CURV. ACCIAIO EN10253 DIMA 3 SS 90° 139.7mm 5"
Quantità .....: 20,00

008634

ASR AS

STEEL PRODUCTS

CUSTOMER : ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGURAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT : EN 10253-1 SEAMLESS ELBOWS

DATE : 28/02/2019

CERTIFICATE NO : 20190228

INSPECTION CERTIFICATE 3.1B

INVOICE NO : RTD2019/16 -20190306/35

DELIVERY ADDRESS : EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS % C	Si	Mn	P	S	MECHANICAL TEST RE N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
8004318	3,600	5036	60.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.19	0.46	0.014	0.017	280	380	35
8004318	1,920	52	88.9 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.50	0.013	0.012	310	430	34
8004318	28	2551	219.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.49	0.012	0.011	280	400	34
8004928	1,920	517	76.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.47	0.012	0.014	310	440	37
8004928	1,440	52	88.9 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.50	0.013	0.012	310	430	34
8004928	244	543	114.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.48	0.014	0.011	280	400	33
8004928	342	572	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.48	0.013	0.012	270	380	33
8004928	216	556	168.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.50	0.015	0.010	270	400	32
8005598	2,400	5036	60.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.19	0.46	0.014	0.017	280	380	35
8005598	960	517	76.1 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.47	0.012	0.014	310	440	37
8005598	228	572	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.48	0.013	0.012	270	380	33
9000538	2,400	5036	60.3 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.19	0.46	0.014	0.017	280	380	35
	738	572	139.7 MM EN 10253-1/3D SEAMLESS ELBOWS 90°	0.16	0.20	0.48	0.013	0.012	270	380	33

MATERIAL : S235

THESE MATERIALS HAVE BEEN HOT FORMED AT A TEMPERATURE FROM 620°C TO 980°C AND THEY ARE COOLED IN STILL AIR

QUALITY MANAGER

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: C3XXX139 CURVA 90° ISO D3 5"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 10.000

N di Colata: 572-20
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

DA.MA.AN. S.r.l.

INDUSTRIAL SUPPLIES

FLANGES, VALVES, PIPING, DRAWING PIECES PRODUCTION AND PIECES WITH CLADDING
SPECTACLE BLINDS, DRIP RINGS, REDUCING FLANGES, TUBESHEETS, VALVE COMPONENTS, MECHANICAL WORKINGS

Sede legale, amministrativa e operativa: Via Galvani, 21/A - 20019 Settimo Milanese (MI)
Tel. 02/33502149 - Fax 02/33502157 - C.F. e P.I. 10439780155 - REA MI-1376418 - Cap. Soc. €75.000,00 i.v.
www.damaan.it - info@damaan.it - damaan@pec.it

Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2015
IQ-0406-08

Azienda Certificata EN ISO 9001:2015 / Company Certified EN ISO 9001:2015 - IQ-0406-08

CERTIFICATO DI COLLAUDO DIN 50049 3.1 - EN 10204 3.1
TEST CERTIFICATE DIN 50049 3.1 - EN 10204 3.1 no. 2950 del 24-11-20

CLIENTE/ Customer	**BOLLA NR.**/ Invoice Nr.	**DATA** / Date	**PAG.**/ Page	**MARCHIO DI FABBRICA** / Trade Mark
IMPIANTI ENERGIA SRL	2950	24-11-20	1	

Colata - Heat	**Qualità Materiale - Material Grade**	**Materiale in accordo a - Material in accordance to**
200810	P245GH	EN10222-2

Ord. Nr.-Order No.	**Pos. - Item**	**Q.tà - Q.ty**	**Descrizione - Description**
MAIL	2	60,00	FL. P245GH EN1092-1 TYPE 11/B PN16 DN100

ANALISI CHIMICA / Chemical Analysis

Carbonio C%	Manganese Mn%	Silicio Si%	Fosforo P%	Zolfo S%									
0.18	0.75	0.23	0.017	0.012									

CARATTERISTICHE MECCANICHE / Mechanical Properties

PROVA DI TRAZIONE / Tensile Test

	Temperatura Temp.°C	Rottura N/mm² (MPa) Tensile Strength (or Psi)	Snervamento N/mm² (MPa) Yield Point (>0,2%)	Allungamento % Elongation		
	RT / 20°C	465,000	280,000	28,000		

PROVA DI RESILIENZA / Impact Test

	Posizione Position	Tipo Type	Dimensioni Size	Temperatura Temp.°C	Valore Singolo Joule/cm² Single Value J	Trattamento Termico Heat treatment
	Trans.	KV	10x10 mm	20	34-29-32	NORMALIZED AT 920°C - COOLED IN STILL AIR

Materiale in accordo con: / Material in accordance with:
NACE MR0175 - ISO15156 / NACE MR0103
Controllo visivo e dimensionale soddisfacente / Satisfactory visual and dimensional check.
Sistema di Gestione per la Qualità e procedure interne di controllo sul prodotto approvate da ISO 9001:2015 ed in conformità a Direttiva 2014/68/EU (PED), allegato 1, sezione 4.3
Quality Management System, Processes and internal controls on the product approved by ISO 9001:2015 in reference to 2014/68/EU Directive (PED), annex 1, section 4.3

Note: / Notes:
Fully Killed steel produced by electric furnace.
Material supplied free of radioactive contamination.
Si certifica che il prodotto sopra descritto è conforme alle prescrizioni dell'ordine.
Products conform with the prescription of order.
Valori analisi chimiche riportati da certificato acciaieria custodito presso i ns. archivi
Chemical analysis values reported by mill certificate guarded in our archives.

Ispettori / Inspectors	**Ente collaudatore / Inspection agency**	**Uff. Qualità / Quality Dept.**	**Resp. Qualità / Quality Manager**
		DA.MA.AN. Quality Dept. M. ALFARE	DA.MA.AN. Quality Dept. CROCE ANDREA LEVEL II SNT TC-1A UNI EN ISO 9712 UT - PT - MT - VT

DA.MA.AN. S.r.l.

INDUSTRIAL SUPPLIES

FLANGES, VALVES, PIPING, DRAWING PIECES PRODUCTION AND PIECES WITH CLADDING
SPECTACLE BLINDS, DRIP RINGS, REDUCING FLANGES, TUBESHEETS, VALVE COMPONENTS, MECHANICAL WORKINGS

Sede legale, amministrativa e operativa: Via Galvani, 21/A - 20019 Settimo Milanese (MI)
Tel. 02/33502149 - Fax 02/33502157 - C.F. e P.I. 10439780155 - REA MI-1376418 - Cap. Soc. €75.000,00 i.v.
www.damaan.it - info@damaan.it - damaan@pec.it

Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2015
IQ-0406-08

Azienda Certificata EN ISO 9001:2015 / Company Certified EN ISO 9001:2015 - IQ-0406-08

CERTIFICATO DI COLLAUDO DIN 50049 3.1 - EN 10204 3.1
TEST CERTIFICATE DIN 50049 3.1 - EN 10204 3.1 no. 2950 del 24-11-20

CLIENTE/ Customer	**BOLLA NR.**/ Invoice Nr.	**DATA** / Date	**PAG.**/ Page	**MARCHIO DI FABBRICA** / Trade Mark
IMPIANTI ENERGIA SRL	2950	24-11-20	2	

Colata - Heat	**Qualità Materiale - Material Grade**	**Materiale in accordo a - Material in accordance to**
201705	P245GH	EN10222-2

Ord. Nr.-Order No.	**Pos. - Item**	**Q.tà - Q.ty**	**Descrizione - Description**
MAIL	1	60,00	FL. P245GH EN1092-1 TYPE 11/B PN16 DN125

ANALISI CHIMICA / Chemical Analysis

Carbonio C%	Manganese Mn%	Silicio Si%	Fosforo P%	Zolfo S%									
0.16	0.71	0.18	0.018	0.009									

CARATTERISTICHE MECCANICHE / Mechanical Properties

PROVA DI TRAZIONE / Tensile Test

	Temperatura Temp.°C	Rottura N/mm² (MPa) Tensile Strength (or Psi)	Snervamento N/mm² (MPa) Yield Point (>0,2%)	Allungamento % Elongation		
	RT / 20°C	469,000	283,000	32,000		

PROVA DI RESILIENZA / Impact Test

	Posizione Position	Tipo Type	Dimensioni Size	Temperatura Temp.°C	Valore Singolo Joule/cm² Single Value J	Trattamento Termico Heat treatment
	Trans.	KV	10x10 mm	20	31-29-33	NORMALIZED AT 920°C - COOLED IN STILL AIR

Materiale in accordo con: / Material in accordance with:
NACE MR0175 - ISO15156 / NACE MR0103
Controllo visivo e dimensionale soddisfacente / Satisfactory visual and dimensional check.
Sistema di Gestione per la Qualità e procedure interne di controllo sul prodotto approvate da ISO 9001:2015 ed in conformità a Direttiva 2014/68/EU (PED), allegato 1, sezione 4.3
Quality Management System, Processes and internal controls on the product approved by ISO 9001:2015 in reference to 2014/68/EU Directive (PED), annex 1, section 4.3

Note: / Notes:
Fully Killed steel produced by electric furnace.
Material supplied free of radioactive contamination.
Si certifica che il prodotto sopra descritto è conforme alle prescrizioni dell'ordine.
Products conform with the prescription of order.
Valori analisi chimiche riportati da certificato acciaieria custodito presso i ns. archivi
Chemical analysis values reported by mill certificate guarded in our archives.

Ispettori / Inspectors	**Ente collaudatore / Inspection agency**	**Uff. Qualità / Quality Dept.**	**Resp. Qualità / Quality Manager**
		DA.MA.AN. Quality Dept. M. ALFARE	DA.MA.AN. Quality Dept. CROCE ANDREA LEVEL II SNT TC-1A UNI EN ISO 9712 UT - PT - MT - VT

FIRAS
FORNITURE IDROTERMOSANITARIE

FIRAS DI CROCE SRL
SEDE LEGALE E OPERATIVA: VIA LUIGI GALVANI, 24/26 - 20019 SETTIMO MILANESE (MI) | +39 02 328 5152
FILIALE DI VIGEVANO: VIA MASTRONARDI, SNC (ANGOLO VIA CERESIO) - 27029 VIGEVANO (PV) | +3 9 0381 329 773
INFO@FIRASITALIA.IT | WWW.FIRASITALIA.IT
CODICE FISCALE E PARTITA I.V.A. 04911730960

SPETT.LE
IMPIANTI ENERGIA SRL
VICOLO CUSTODI, 2
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

LUOGO DI DESTINAZIONE
IMPIANTI ENERGIA SRL
VICOLO CUSTODI, 2
21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.R. 472 14/08/96)

DDT DI VENDITA

C.CLIENTE	PARTITA IVA	TELEFONO	FAX	OPERATORE	Nº DOCUMENTO	DATA DOCUMENTO	PAG.
010112	IT03621250129	0331 840450		MARCO P.	**6603/S**	**23-11-20**	1/1

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	SC.%
RC114076	RIDUZIONE CONCENTRICA FE ISO 114 X 76	NR	9,00	14,1000	50
	CERTIFICATO	NR	1,00	5,0000	

CAUSALE DEL TRASPORTO	ASPETTO ESTERIORE DEI BENI	COLLI	PESO NETTO		TOTALE IMPONIBILE IVA ESCLUSA
VENDITA	A VISTA	1			EUR 68,45

TRASPORTO A CURA DEL	PORTO	DATA E ORA DEL TRASPORTO	FIRMA DEL CONDUCENTE	FIRMA DEL DESTINATARIO
DESTINATARIO	ASSEGNATO			

DESCRIZIONE VETTORE	DATA E ORA DEL RITIRO	FIRMA VETTORE

ANNOTAZIONI
segue fattura quietanzata di euro 83.51 bancomat

EURACCORDI

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 Milano
Reg. Imp. Di Milano 160182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla.....: BV142639
Carica .....: 87492
Cliente.....: F.I.R.A.S. DI CROCE SRL
Riferimento ....: CRX11476
Descrizione.....: RIDUZ.CON.EN10253 114.3x76.1mm4"x21/2"
Quantità .....: 20,00

010320

ASR AS

STEEL PRODUCTS

CUSTOMER :
ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGURAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT :
EN 10253-1 SEAMLESS
CONC. REDUCERS

DATE : 20/02/2020

CERTIFICATE NO :
20200220-2

INSPECTION CERTIFICATE
3.1B

INVOICE NO :
RTD2020/13 - 20200022361

DELIVERY ADDRESS :
EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS %						MECHANICAL TEST		
				C	Si	Mn	P	S	RE N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
9003455	378	23415	139.7*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9003456	350	23415	139.7*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9003456	200	23415	139.7*76.1 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9004140	378	23415	139.7*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9004140	630	84792	168.3*139.7 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	560	84792	168.3*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,26	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	280	84792	168.3*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,26	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	150	52183520	219.1*168.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,24	0,48	0,012	0,014	280	450	31
9004570	1.170	87492	114.3*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36
9004570	720	87492	114.3*76.1 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36
9004570	450	87492	114.3*60.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36

STEEL GRADE	QUALITY MANAGER
S235	

FIRAS

FIRAS DI CROCE SRL
VIA [illegible] 20019 SETTIMO MILANESE (MI)
[illegible] WWW.FIRASITALIA.IT
[illegible] P.IVA 04411730960

Sede Legale uff. e dep.:
Via G. di Vittorio 12-14
20060 Liscate (MI)
Telefono 02/95351070
Telefax 02/95351044
Telefax 02/95351125

cap. Soc. € 517.000 i.v.
numero meccanografico MI 092243
r.e.a. 0981033 MIlano
Reg. Imp. Di Milano 180182
cod. Fisc. E.p. iva 03661570154

www.euraccordi.it
info@euraccordi.it

Bolla.....: BV143926
Carica .....: 87492
Cliente.....: MATERIND SRL
Riferimento ....: CRX11489
Descrizione.....: RIDUZ.CON.EN10253 114.3x88.9mm 4"x3"
Quantità .....: 8,00

010320

ASR AS

STEEL PRODUCTS

CUSTOMER: ATUSA GRUPO EMPRESARIAL S.A
POLIGONO INDUSTRIAL ATUSA-AGURAIN s/n
1200 SALVATIERRA (ALAVA) / SPAIN

PRODUCT: EN 10253-1 SEAMLESS CONC. REDUCERS

DATE: 20/02/2020

CERTIFICATE NO: 20/200220-2

INSPECTION CERTIFICATE 3.1B

INVOICE NO: RTD2020/13 - 2020022361

DELIVERY ADDRESS: EURACCORDI SPA

ORDER NO	QUANTITY (PIECES)	HEAT NO	DESCRIPTION	CHEMICAL ANALYSIS %					MECHANICAL TEST		
				C	Si	Mn	P	S	RE N/mm² Mpa	Rm N/mm² Mpa	A %
9003456	378	23415	139.7*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9003456	350	23415	139.7*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9003456	200	23415	139.7*76.1 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9004140	378	23415	139.7*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,21	0,42	0,017	0,009	310	400	28
9004140	630	84792	168.3*139.7 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,26	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	560	84792	168.3*114.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,26	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	280	84792	168.3*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,26	0,47	0,015	0,005	316	467	35
9004140	150	52183520	219.1*168.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,24	0,48	0,012	0,014	280	450	31
9004570	1.170	87492	114.3*88.9 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36
9004570	720	87492	114.3*76.1 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36
9004570	450	87492	114.3*60.3 MM EN 10253-1 CONC.REDUCERS	0,16	0,25	0,45	0,012	0,008	295	435	36

STEEL GRADE	QUALITY MANAGER
S235	

DDT BL/VEN/8636 del 27/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACI DEL 20/1
Articolo: RC0403ISOWPB RID.CONC.WPB ISO 4"X3"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 8.000

N di Colata: 87492-8
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl
Certificato N. 200808
0363-958244

Intertubi SPA
VIA ORZINUOVI 57, 25125 BRESCIA - IT
TEL. 030-3544167
TELEFAX 030-347589
www.intertubi.com
e-mail:info@intertubi.it

QA System acc.to ISO 9001:2008 cert.n. TÜV NORD n. 134703
QA System acc.to EN 764-5, sec.4.2 and AD 2000-Merkblatt W0 acc. to PED 97/23/EC, Annex I sec. 4.3 cert.n. TÜV NORD 07-9080-1833/13

CERTIFICATO DI COLLAUDO EN 10204/3.1
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204/3.1

2707/B

Ordine Cliente / *Customer Order*: nr.2263 18.05.20

MATERIND S.R.L.

VIA UMBERTO I° N.36

24050 BARIANO (BG)

Prodotto/Norme / *Article/Specification*	**Riduzioni concentriche senza saldatura / Seamless concentric reducers** **P235GH EN 10253-2 Type "A" Option 9,14-AD 2000-W0**
Trattamento Termico / *Heat Treatment*	**Formate a freddo a normalizzate a 900°C** **Cold formed and normalized at 900°C**
Marcatura / *Marking*	**Manufacturer IT F P235GH EN2 Colata De x Sp**

Marchio del produttore / *Brand of manufacturer*: **INT**

Descrizione della fornitura / *Extent of material delivered*	*Our pos.*	*Quantità/Quantity*	*Tipo di prodotto/Article*	*Prova n.*
	4259/13	**N. 3**	**139,7x4,0-114,3x3,6**	**26680.0.0**

Colata / *Heat*	**24387K**	**Certificato** / *Certificate*	**55039**

Materiale di partenza / *Raw material*: **Tubo senza saldatura / Seamless pipes**
P235GH TC1 EN 10216-2 AD 2000 W4

Risultati analisi chimica % — *Results of chemical analysis %* — *Ceq: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15*

	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	Ti	Nb	V	N	B	Ceq	Pcm	Jfact.
min.										0,020								
max.	0,160	1,200	0,350	0,025	0,020	0,300	0,300	0,300	0,080		0,040	0,010	0,020					
Ladle	0,100	0,530	0,211	0,016	0,008	0,080	0,040	0,060	0,006	0,032				0,006		0,210		

Prove meccaniche / Mechanical Tests: Sui raccordi / On fittings

Prova / *Specimen*	Direzione / *Direction*	Temperatura / *Temperature*	Dimensione mm / *Dimension mm*	Snervamento N/mm² / *Yield Point N/mm²*	Rottura N/mm² / *Tensile Strength N/mm²*	Elongation % / *Allungamento %* A5d	Ys : Ts	Durezza / *Hardness* HB 10% Mind.3	Resilienza - Tipo di provetta = KV / *Impact Test - Specimen = KV*: Posizione / *Position*	Direzione / *Direction*	Temperatura / *Temperature*	Dimensione mm / *Dimension mm*	Energia ottenuta / *Obtained energy* Joule: Valore / *Values*			Media / *Average*	Area duttile / *Shear area* %: Valore / *Values*			
26680.0.0	L	+20°C		306	410	38,0	0,75	119												

I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta. / The pipes are tested on tightness.
Processo di fabbricazione dell'acciaio / Steel making process: Forno elettrico / Electric Furnace
Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali / Results of visual and dimensional inspection of fittings: Soddisfacente / Satisfactory
Il materiale fornito è in accordo ai requisiti dell'ordine / The product supplied is in compliance with the requirements of the order

Data / *Date*	20/05/2020	**Ente Certificatore** / *Inspection*
Pag. / *Page*	30	

Il Capo Collaudo / *Quality Control Manager*: **BONOMI DANILO**

QUESTO CERTIFICATO È REDATTO CON L'AUSILIO INFORMATICO ED È VALIDO SENZA FIRMA.
THIS DOCUMENT WAS PREPARED BY MEANS OF ELECTRONIC DATA PROCESSING AND IS VALID WITHOUT SIGNATURE

75038

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: RC0504ISOWPB RID.CONC.WPB ISO 5"X4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

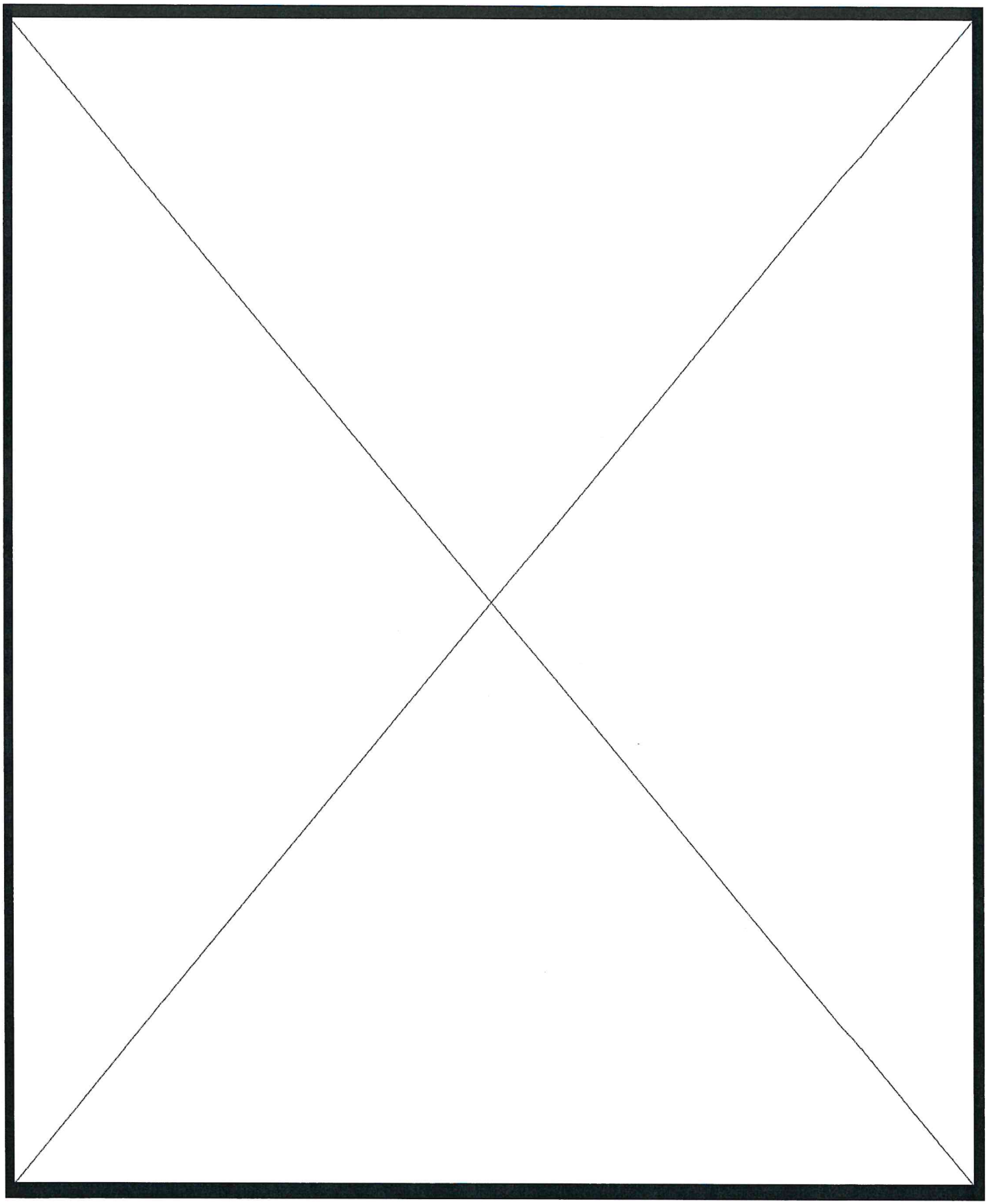
Quantita': 3.000

N di Colata: 24387K-3 INT
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

Certificato N. 200808

☎ 0363-958244



DDT BL/VEN/8636 del 27/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACI DEL 20/1
Articolo: RC0504ISOWPB RID.CONC.WPB ISO 5"X4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 8.000

N di Colata: 23415-8
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl
Certificato N 200008
☎ 0363-958244

I.R.C. S.p.A.
SEDE LEGALE:
Via Guarneri del Gesù, 3 - I-26100 Cremona (CR) - Italy

STABILIMENTO E UFFICI:
Via E. Fermi, 7 - 29016 Cortemaggiore (PC) - Italy
Telefono: 0039 - 0523-839600 - Telefax: 0039 - 0523-836132
Web: www.ircbwf.it - E-mail: irc@ircbwf.it

EEC. CODE: IT 01224220192
Cod. Fisc.: 00150030336 - P.IVA 01224220192 - Reg. Imprese CR 16965
REA CR 152967 - Export CR 011012 - Cap. Soc. EURO 1.548.800 I.V.

FITTING CONNECTIONS
Quality Management System Certified Company

Inspection Certificate

EN 10204-2004 3.1

ASME B16.9 - 2012 / ASME B16.25 - 2012 fig.2a/3a (as applicable)

Document no.	8656-001
Date	30/08/2019
Page	1 / 2
Job order	8656
Purchaser	030206013051 - MATERIND SRL
Order	OF/STK/1904501
Specification	ASTM A234/A234M-2017 ASME SA 234/SA 234M-2017 WPB
Heat Treatment	formed under normalizing cond. temperature 840°c - 890°c / cooling still air

	Item	Quantity	Heat id.
1	CURVA 8" SCH 20 90° LR WPB	2,00	HRN62-174198
2	R.C. 4" x 3" STD WPB	12,00	WG05606
3	CURVA 12" STD 90° LR WPB	2,00	791-883791
4	TEE 2" x 1.1/2" STD WPB	5,00	17319675
5	CURVA 2.1/2" SCH 160 90° LR WPB	3,00	164511O
6	TEE 1.1/2" x 1" XS WPB	4,00	9C-9C3328
7	TEE 8" x 4" STD WPB	2,00	31264H
8	FONDELLO 20" STD WPB	1,00	3DR20
9	CURVA 6" STD 90° LR WPB	10,00	399-290399
10	TEE 4" STD WPB	9,00	1834886V
11	CURVA 8" STD 90° LR WPB	3,00	3DEXR-18606111
13	CURVA 10" STD 90° SR WPB	1,00	389-570389
14	TEE 2" XS WPB	4,00	3E661V
15	R.C. 4" x 2.1/2" STD WPB	5,00	14C721V
16	TEE 6" STD WPB	1,00	1835292V
17	TEE 4" SP.3,6 WPB	10,00	15308773

NACE MR0175/ISO15156-2:2015 A.2 / NACE MR0103/ISO17945:2015, 13.1 & 15
Visual and dimensional check with satisfactory result - Marking: Manufacturer / Size / Wall thickness / Material / Heat Id.
Quality Assurance System in accordance with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED) Annex I, Paragraph 4.3, certified by TÜV Italia S.r.l. (No.Bo. 0948)

Mfr Authorized Inspector Quality Department **Official Designated Inspector** **Purchaser Authorized Inspector**

Luca Alessandrini

This certificate is issued by a computerized system and is valid without stamp and signature
This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin

Legenda: RC=Concentric Reducer RE=Eccentric Reducer TEE=Tee Curva=Elbow Fondello=Cap Croce=Cross Tubo=Pipe

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: TU0400ISOWPB TE WPB ISO 4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 10.000

N di Colata: 15308773-O PG1
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

Certificato N. 200808

☎ 0363-958244

I.R.C. S.p.A.
SEDE LEGALE:
Via Guarneri del Gesù, 3 - I-26100 Cremona (CR) - Italy

STABILIMENTO E UFFICI:
Via E. Fermi, 7 - 29016 Cortemaggiore (PC) - Italy
Telefono: 0039 - 0523-839600 - Telefax: 0039 - 0523-836132
Web: www.ircbwf.it - E-mail: irc@ircbwf.it

EEC. CODE: IT 01224220192
Cod. Fisc.: 00150030336 - P.IVA 01224220192 - Reg. Imprese CR 16965
REA CR 152967 - Export CR 011012 - Cap. Soc. EURO 1.548.800 I.V.

FITTING CONNECTIONS
Quality Management System Certified Company

Inspection Certificate

EN 10204-2004 3.1

ASME B16.9 - 2012 / ASME B16.25 - 2012 fig.2a/3a (as applicable)

Document no.	8656-001
Date	30/08/2019
Page	1 / 2
Job order	8656
Purchaser	030206013051 - MATERIND SRL
Order	OF/STK/1904501
Specification	ASTM A234/A234M-2017 ASME SA 234/SA 234M-2017 WPB
Heat Treatment	formed under normalizing cond. temperature 840°c - 890°c / cooling still air

	Item	Quantity	Heat id.
1	CURVA 8" SCH 20 90° LR WPB	2,00	HRN62-174198
2	R.C. 4" x 3" STD WPB	12,00	WG05606
3	CURVA 12" STD 90° LR WPB	2,00	791-883791
4	TEE 2" x 1.1/2" STD WPB	5,00	17319675
5	CURVA 2.1/2" SCH 160 90° LR WPB	3,00	164511O
6	TEE 1.1/2" x 1" XS WPB	4,00	9C-9C3328
7	TEE 8" x 4" STD WPB	2,00	31264H
8	FONDELLO 20" STD WPB	1,00	3DR20
9	CURVA 6" STD 90° LR WPB	10,00	399-290399
10	TEE 4" STD WPB	9,00	1834886V
11	CURVA 8" STD 90° LR WPB	3,00	3DEXR-18606111
13	CURVA 10" STD 90° SR WPB	1,00	389-570389
14	TEE 2" XS WPB	4,00	3E661V
15	R.C. 4" x 2.1/2" STD WPB	5,00	14C721V
16	TEE 6" STD WPB	1,00	1835292V
17	TEE 4" SP.3,6 WPB	10,00	15308773

NACE MR0175/ISO15156-2:2015 A.2 / NACE MR0103/ISO17945:2015, 13.1 & 15
Visual and dimensional check with satisfactory result - Marking: Manufacturer / Size / Wall thickness / Material / Heat Id.
Quality Assurance System in accordance with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED) Annex I, Paragraph 4.3, certified by TÜV Italia S.r.l. (No.Bo. 0948)

Mfr Authorized Inspector Quality Department **Official Designated Inspector** **Purchaser Authorized Inspector**

Luca Alessandrini

This certificate is issued by a computerized system and is valid without stamp and signature
This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin

Legenda: RC=Concentric Reducer RE=Eccentric Reducer TEE=Tee Curva=Elbow Fondello=Cap Croce=Cross Tubo=Pipe

DDT BL/VEN/8548 del 25/11/2020
Riferimento ordine cliente:SIG. COLACCI DEL 25/
Articolo: TU0400ISOWPB TE WPB ISO 4"

Cliente: 725887 IMPIANTI ENERGIA SRL

Quantita': 10.000

N di Colata: 15308773-O PG1
CERTIFICATO CONFORME ALL'ORIGINALE TRUE COPY

MATERIND srl

Certificato N. 200808

☎ 0363-958244

Dalmine
Tenaris Group

Stabilimento di Piombino
Loc. Ischia di Crociano
57025 Piombino (LI)
Italia
(39) 0565 278 111 tel
(39) 0565 276 057 fax
www.dalmine.it

Stabilimento di Piombino - Garanzia della Qualità -Telefono 0565 278 239 -241 - Telefax 0565 276 057
E-mail rcantini@dalmine.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ

Si dichiara che i tubi saldati e senza saldatura, neri, zincati, rivestiti in polietilene o in resine epossidiche "Dalmine Thermo®", prodotti dalla Dalmine Spa e riportanti la scritta "DALMINE " seguita dai riferimenti delle norme di fabbricazione (UNI 8863, UNI 7287 o UNI EN 10208-1), di zincatura (UNI EN 10240 A1) e rivestimento in PE (UNI 9099), sono conformi:

- alle norme di fabbricazione riportate sui tubi stessi;
- alle norme applicative UNI CIG 7129 e UNI CIG 9034, che per i tubi fanno riferimento alle norme di fabbricazione sopra menzionate;
- alla legge 46 del 5.3.90 (art. 7).
- ai requisiti del DM 24.11.1984 *"Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0.8"* secondo la classificazione seguente:

Condotta	*Pressione esercizio bar*	*Norme di fabbricazione dei tubi*
4a specie 5a specie	= 5 = 1.5	UNI EN 10208-1
6a specie 7a specie	= 0.5 = 0.04	UNI EN 10208-1 UNI 8863 UNI 7287

I tubi zincati secondo UNI EN 10240 classe A1, sono inoltre conformi ai requisiti della circolare n. 108 del 25.1.1992 ed alle ditrettive europee concernenti il convogliamento delle acque destinate al consumo umano.

AZIENDA CERTIFICATA - LLOYD'S REGISTER N° 110950

Piombino 18/07/2003

Garanzia della Qualità
R. Cantini

Allegato 5

Certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico professionali.

Cesare Ing. Prada
Via Longoni, 71
20825 Barlassina MB-Italia
Uff. 0039 0362 565148
Cel. 0039 3355800353
cesare.prada@gmail.com
P.IVA 07569440964
C.F. PRDCSR54S09I625Q

Barlassina 08 Aprile 2021

AUTOCERTIFICAZIONE

Io sottoscritto *Cesare Ing. Prada* nato a Seregno il *09-11-1954*,

residente in *Barlassina -MB-*, in via *Longoni n.71*,

DICHIARO

di essere regolarmente iscritto all'albo ingegneri della provincia di Monza e della Brianza con numero A343, e di possedere i requisiti tecnico professionali per la redazione del progetto relativo agli impianti di cui al D.M: 22 gennaio 2008 N. 37.

In fede

Cesare Ing. Prada